# "a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
ANNO VIII - Numero 5 - Maggio 1956







L. 120
60 pagine

# l'Ufficio Tecnico risponde

Non si risponde a coloro che non osservano le norme prescritte: 1) scrivere su fogli diversi le domande inerenti a materie diverse; 2) unire ad ogni domanda o gruppo di domande relative alla stessa materia L. 50 in francobolli. Gli abbonati godono della consulenza gratis

## ELETTRICITA' - ELETTRONICA RADIOTECNICA

**MARGARI ARNALDO, Genova - Chiede notizie in merito al « Supercontatore di Geiger », da noi illustrato nel n. 7, '55.**

L'apparecchio in questione verrà a costare, se realizzato con le parti prescritte, una cifra superiore alle 150.000, il costo di ogni tubo, che potrà farsi inviare da un amico residente negli Stati Uniti, è superiore alle 20.000 lire. Per bottone radio si intende uno speciale tipo di capsula, contenente dei sali radioattivi, come mesotorio, radio e polonio. Per i collegamenti alle valvole vanno sempre rispettate le indicazioni fornite nello schema e relative alla numerazione dei piedini. Le batterie a mercurio non sono ancora di normale commercio in Italia, ma, sia pure con un certo svantaggio per quanto riguarda la durata, potranno essere sostituite con delle normali pile a secco di simile tensione. Nel richiedere i campioni di sali radioattivi dovrà essere specificata la gradazione dell'intensità della loro radiazione. La ditta fornitrice, dal suo canto, provvederà a precisarle le distanze e le altre condizioni in cui i campioni dovranno esserle presentati al contatore. L'apparecchio in questione è stato progettato dopo lunghi studi eseguiti del competente ufficio della U.S. Atomic Energy Commission, ed è risultato una delle migliori realizzazioni in questo campo. Non pensiamo sia conveniente la serie delle modifiche da lei previste. Nel caso che Ella trovasse alquanto difficoltosa la costruzione e che fosse disposto ad accontentarsi di un apparecchio meno efficiente e più semplice, può cimentarsi nel montaggio del contatore di cui abbiamo pubblicato il progetto nel numero 6 del 1955.

**FULIANO ANTONINO, Porto Empedocle - Sottopone un quesito relativo ad un argomento della legislazione radio. Vuole inoltre trasformare in un sei valvole un suo ricevitore a cinque valvole.**

La costruzione, anche arrangistica, di un radioricevitore funzionante e la detenzione di esso, prevedono in ogni caso la regolarizzazione rispetto alla RAI, vale a dire l'abbonamento alle radioaudizioni. Tenga presente che chi sia già in regola con tale abbonamento, potrà tenere al suo domicilio, qualsiasi numero di radioricevitori, senza la necessità di pagare altre tasse. Innumerevoli sono i modi per trasformare in un sei valvole un ricevitore a cinque valvole: tutto dipende dalle prestazioni che si aspettano dalla sesta valvola. Esse potranno andare dalle funzioni di semplice occhio magico a quelle di amplificatore di alta frequenza, da quelle di limitatore dei disturbi a quelle di tubo di potenza, da collegare in controfase con la valvola di uscita del preesistente apparecchio. C'è però un fatto: lo strano conto che lei ha fatto nelle ultime righe della sua lettera ci ha fatto sospettare che le sue idee su tale argomento siano tutt'altro che chiare: non possiamo fare a meno di consigliarle di rivolgersi a qualche buon radiotecnico della sua città.

**DI MOLFETTA MICHELE, Milano - Pone quesiti in merito ad un ricevitore monovalvolare a superreazione.**

La informiamo che i dati della valvola e lo schema dei collegamenti allo zoccolo della ARP12 le verranno inviati a parte, direttamente. Per quanto riguarda il completamento del ricevitore da taschino con una valvola finale dobbiamo dirle che il ricevitore in questione è stato espressamente studiato per rimanere monovalvolare e funzionare esclusivamente in cuffia. Ad esempio, per il fatto che la tensione anodica sarebbe insufficiente ad una valvola finale (i 22,5 volt sono sì e no sufficienti ad alimentare una valvola subminiatura e d'altro canto, il prezzo di tali valvole è ancora proibitivo, sempreché si riesca a trovarle).

**LAURENZI TOMMASO, Narni Scalo - Ci domanda dove possa trovare lo schema di un radioricevitore in suo possesso.**

Lo schema che le interessa lo troverà in qualche « Radiolibro » del Ravalico di edizione antecedente alla ottava. Non dovrebbe trovare difficoltà nel consultare tali volumi presso una delle biblioteche comunali o statali, oppure presso qualche suo amico radiotecnico che ne sia in possesso.

**SODO ALDO, Napoli - Pone dei quesiti relativi al ricevitore a M.d.F. da noi pubblicato nel num. 5/1955.**

Le forme per bobine di alta frequenza, dotate di nucleo regolabile hanno quasi tutte un diametro di 12 cm. circa. Di tali ne troverà in commercio: esse saranno adatte al suo caso. Il materiale che le costituisce è in genere del cartone bachelizzato. Il filo per le due bobine deve essere di 15 decimi. Il variabile Geloso da lei segnalato non è affatto adatto al suo scopo. Nel prototipo è stato usato uno recuperato da un apparato surplus americano. Dal monte Faito vengono trasmessi tutti e tre i programmi in M.diF. Per ricevere il programma che le interessa, lei non avrà che da prevedere un dipolo pari alla metà, moltiplicata per 0,95, della lunghezza d'onda del programma, che desidera ricevere. Tenga presente che il programma nazionale viene emesso dal monte Faito su di una lunghezza d'onda di metri 3,188; il secondo programma su di una lunghezza di metri 3,122; il terzo programma viene infine trasmesso su di una lunghezza d'onda di m. 3,058.

**FARNESI FLAMINIO, Pisa - Desidera entrare in contatto con qualche lettore, meglio se residente nella sua città, per collaborazione nello studio della radiotecnica. Abita in Piazza Duomo n. 6.**

Non possiamo far di più che rendere pubblico il suo desiderio. I lettori pisani, appassionati di radiotecnica, possono rivolgersi direttamente all'interessato, all'indirizzo che più sopra abbiamo segnalato.

**ROSATI GIORGIO, Terni - Chiede che gli venga inviato lo schema elettrico di un suo motoscooter. Desidera inoltre utilizzare una valvola in suo possesso come raddrizzatrice.**

Per lo scooter lei non ci indica nemmeno l'anno di produzione del modello in suo possesso. La miglior cosa che possa fare, sarà quella di rivolgersi direttamente al concessionario presso il quale ha acquistato la macchina. Sulla valvola che ci ha segnalata dovrebbe esservi qualche altra indicazione che è necessario conoscere, per rendersi conto di che tipo si tratti, poi saremmo comunque propensi ad indirizzarlo verso un raddrizzatore al selenio.

**TAFFRA CAMILLO, Trieste - Desidera realizzare un sistema oscillo grafico per il controllo degli stadi di uscita di amplificatori per elettrocardiografi ed elettroencefalografi.**

La avvertiamo che la costruzione degli amplificatori di ingresso per detti apparecchi è cosa tutt'altro che semplice (le frequenze sono anche inferiori ai 0,5 ps.). Ad un altro professionista che tempo fa ci sottopose un quesito simile al suo abbiamo consigliato di valersi di un amplificatore appositamente costruito da qualcuna delle più autorevoli ditte in questo campo (ad esempio, la Galileo, di Firenze). Se comunque lei dispone già di qualche cosa di simile, ci informi, dicendoci anche se possieda già di oscillografo, in cui l'asse dei tempi non giunga a frequenze basse come 0,5 ps. In tal caso provvederemo a comunicarle un adatto schema, di oscillatore, in grado di produrre tali bassissime frequenze.

**PIOTERA MAURO, Milano - Sottopone lo schema di un ricevitore monovalvolare senza reazione trasmessogli da un compagno.**

Ha provato ad invertire i terminali della batteria di filamento? Connetta il terminale del condensatore da 100 e della resistenza

da 1 mOhm al piedino n. 6 della 1T4, unisca tra di loro i piedini 2 e 3 della valvola e ad essi faccia giungere il terminale della cuffia che adesso si trova connesso al solo piedino 2. Tenga inoltre presente che l'auricolare stesso non può avere una resistenza inferiore ai 2000 ohm.

**SILVESTRI GIULIANO, Conegliano - Chiede lo schema di un ricevitore a pile.**

Possibile che tra i moltissimi progetti da noi pubblicati in quasi ogni numero non ve ne sia proprio nessuno che faccia al caso suo? Dia un'occhiatina ai numeri arretrati e ci sappia dire qualche cosa, magari ci comunichi il fatto per cui tutti quelli finora pubblicati non la soddisfano.

**SCOBURRI ALDO, Busto Arsizio - Domanda dove si trovi la sede dell'A.R.I. più vicina al suo domicilio.**

Nel raggio di una trentina di chilometri la più vicina sede è quella di Milano.

**BONRIPOSI FRANCO, Lecco. Desidera conoscere il progetto per un dispositivo con cui sia possibile la produzione degli ultrasuoni.**

Nelle pagine 53 e seguenti del numero 4 di « Fare » troverà ciò che le interessa: dal Fischio di Galton, per la produzione di ultrasuoni per via pneumatica, ai vari sistemi magnetostrittivi, magnetodinamici e piezoelettrici nonché i circuiti per la produzione e la rivelazione delle oscillazioni.

**CONTINI PIETRO, Sorbolo. Vuole conoscere i dati per la costruzione di una saldatrice elettrica, o meglio, dell'apposito trasformatore.**

A quanto pare lei non ha mai sentito dire che la potenza in watt non è un elemento sufficiente ad individuare tutte le caratteristiche che si desidera vengano possedute da una trasformatore. Ecco qua: necessita sapere la posizione per l'alimentazione del primario e la tensione che si desidera in uscita al secondario. Ce li comunichi.

**FERRANTE AGOSTINO, Modugno. Segnala la sigla di alcune delle valvole in suo possesso. Chiede lo schema per poterle impiegare.**

Lei è agli inizi, vero? Ascolti questo consiglio: non si perda dietro tali tipi di valvole che, per le loro mediocri prestazioni, non farebbero che scoraggiarlo nell'avventurare i primi passi nell'appassionante campo della radio; scelga uno schemino tra i più semplici che abbiamo pubblicato e che continueremo a pubblicare, in cui venga impiegata una valvola moderna.

**NORIO BATTISTA, Riese, Pio X. E' alla ricerca del progetto per un ricevitore che possa venire installato a bordo della sua "600".**

Non è stato da noi pubblicato ancora il progetto per un autoradio; potrebbe darsi che nei prossimi numeri rimediassimo alla lacuna. Se crede può però realizzare il ricevitore di cui è stato pubblicato il progetto a pag. 60, n. 2, 1952. Esso era stato studiato per motoscootur, ma allo stesso articolo sono stati aggiunti diversi progetti per dispositivi di alimentazione, grazie ai quali l'apparecchio è praticamente in grado di essere impiegato in qualsiasi situazione. Qualora non ne fosse in possesso potrà richiedere all'Editore il numero che le abbiamo segnalato.

**MARCHETTO UGO, Bussoleno. Ha acquistato un ricevitore di fabbricazione tedesca, chiede di essere aiutato nel decifrarne le inscrizioni.**

Vor Nasse zuschutzen = Proteggere dall'umidità. Lang-Kurz = Lungo-Corto (può riferirsi alla lunghezza dell'antenna da usare oppure alla gamma di onde). Aostimmung = Comando di accordo (può riferirsi all'accoppiatore di antenna oppure alla sintonia vera e propria del ricevitore). Ruckkopplung = Comando di reazione. Lautspr = Altoparlante. Invece di Erbe, dovrebbe trattarsi di Erde = Terra. Grammophon = Pick-up fonografico. L'ultima inscrizione deve essere da lei stata trascritta in modo errato od incompleto. Antenne Bes, potrebbe essere l'abbreviazione di Antenne Bestimmung = Posizione di antenna.

**CIUNA VITTORIO, Palermo. Desidera chiarimenti in merito allo schema di pag. 1 della posta, n. 2, del 1956.**

Il trasformatore di uscita è un componente elettricamente ben distinto dall'altoparlante, ma a volte, per economia di spazio, viene sistemato sull'incastellatura metallica dello stesso. Le caratteristiche di tale trasformatore debbono essere: primario con impedenza di 10.000 ohm. adatta quale carico anodico della DL92; secondario con impedenza uguale a quella della bobina mobile dell'altoparlante. L'altoparlante della potenza di 1/2 od 1 watt (può andare il modello SP/100/ST della Geloso. Con una buona antenna l'apparecchio potrà funzionare anche se alla distanza da lei segnalata. Per usare l'apparecchio come amplificatore per pick up dovrà eliminare dal circuito antenna, terra, bobina, condens. variabile, diodo, collegando il pick up tra il piedino 3 ed il piedino 7 della DL92. La avvertiamo che non tutti i pick up daranno gli stessi risultati, inoltre la potenza di uscita dell'amplificatore non può essere molto grande.

**TOMMASELLI UMBERTO, Catania. - Si informa sulle ditte produttrici di materiale elettrico che mettono a disposizione della clientela degli opuscoli illustrativi e dei bollettini illustranti il loro materiale.**

Chi più, chi meno, tutte le ditte che lei ha elencate mettono a disposizione della clientela degli stampati in cui vengono man mano illustrate le caratteristiche della loro produzione. Ci appare strano che l'organizzazione delle ditte di cui sopra non siano ancora giunte fino a lei con le loro ramificazioni, ciò può forse dipendere dal fatto di non essere lei ancora accreditato presso i rispettivi rappresentanti: non dubiti che, quando ciò sarà, le ditte si faranno premura di illustrare anche a Lei la loro produzione. Nel frattempo lei potrebbe rivolgersi direttamente alle sedi centrali delle ditte in parola.

**CURINGA VINCENZO, Cittanova. - Desidera sapere dove possa rivolgersi per procurarsi la valvola ID8, che gli interessa.**

Si rivolga a qualcuna delle ditte da noi consigliate nella terza pagina della copertina di ogni numero di « Sistema », particolarmente a quelle di Milano.

**ONGARO LINO, Lozzo Atestino. - Chiede in merito al radiotelefono del num. 6/7, 1951.**

Un insuccesso può, a volte dipendere dalla semplice errata connessione delle bobine o dal basso fattore di merito dell'insieme, che smorza le oscillazioni, invece di sostenerle. Non possiamo che darle risposte vaghe, altrettanto come vaghi erano i suoi quesiti. Per la portata dell'apparecchietto, in collegamento con un dispositivo gemello, possibilmente costruiti ambedue dalla stessa mano, se ben montato ed in buone condizioni di propagazione, può aggirarsi intorno ai 3 chilometri. Ha visto il radiotelefono pubblicato nelle pagine di questo numero?

**Br. METZ GIUSEPPE, Frascati. - Segnala materiale in suo possesso, formulando il desiderio di utilizzarlo in qualche modo.**

Nell'elenco delle valvole lei non ha menzionata alcuna raddrizzatrice, sarà pertanto necessario che se ne procuri una, con la valvola 6B7 può realizzare uno stadio rivelatore a reazione (lasciando inutilizzati i due diodi), seguendo uno dei molti schemi per pentodo da noi pubblicati; a tale stadio può farne seguire un amplificatore di potenza con la valvola 42.

**BERETTERA DARIO, Como - Sta cercando la bobina a nucleo mobile necessaria per il montaggio del ricevitore a diodo ed a transistor.**

Se non trova la bobinetta a scatto del tipo prescritto potrà ricorrere, senza tema di diminuzioni di rendimento, ad una normale bobinetta « Microdyn » che potrà trovare in ogni buon negozio di materiale radio.

**MICUCCI MARIO, Muccia - Chiede lo schema per un amplificatore di particolari caratteristiche.**

La preghiamo di dare un'occhiata alla lettera « Al Lettore », pubblicata nella prima pagina del numero di aprile. Ci appelliamo alla sua comprensione e ci auguriamo di poterla prima o poi accontentare.

**DAMBROSI LUCIO, Trieste - Desidera costruirsi un ricevitore da installare su di una imbarcazione.**

Se è proprio ostinato nella costruzione di un bivalvolare, monti il ricevitore attenendosi allo schema pubblicato nel numero 5, '50, ed aggiungendo la valvola di potenza nel modo prescritto nel numero 7 dello stesso anno. Se invece è disposto a montare un apparecchio più complicato (e la maggiore complicazione verrà ampiamente compensata dalle prestazioni che ne otterrà, metta insieme la supereterodina a quattro valvole di cui allo schema a pag. 60,

n. 2 '52. Nello stesso articolo troverà anche diversi sistemi di alimentazione, che potranno anche permettere di evitare l'acquisto dell'invertitore 1502/12.

**VANNINI CAMILLO, Calvi dell'Umbria. - Desidera il progetto per la costruzione dell'organo elettronico.**

Non sarebbe molto conveniente per lei il voler ricevere il progetto in anteprima, per vari motivi: per rimetterle la copia degli schemi dovremmo naturalmente incaricare un disegnatore che ne avrebbe per due o tre giorni; ci sono poi le foto illustrative ed il testo dell'articolo, abbastanza lungo. In conclusione, il progetto potrebbe venirle a costare una decina di biglietti da mille (senza alcuna speculazione da parte nostra, ma solo per retribuire il lavoro dei disegnatori, dei fotografi e dei dattilografi). Se invece avrà la pazienza di attendere ancora un poco potrà trovare articolo, schema, e fotografie in uno dei prossimi numeri di « Fare ». Tirando le somme, conviene attendere, no?

**LENZI MARCO, Roma. - Intende alimentare sulla rete luce un suo ricevitore bivalvolare, attualmente funzionante a batterie.**

L'apparecchio in questione è nato per funzionare in batteria e tale deve essere lasciato. Potrebbe tutt'al più montare un alimentatore per la corrente anodica, attenendosi allo schema base pubblicato a pag. 52, del numero 2, anno '53, facendo, come vede, uso di un raddrizzatore al selenio.

**IPPOLITO SALVATORE, Margherita di Savoia. - Lamenta il non perfetto funzionamento di un suo ricevitore ad otto valvole.**

La preghiamo di voler essere un poco più preciso nella esposizione dei suoi quesiti: dalla sua lettera, tra l'altro, non si riesce a comprendere se il rendimento non soddisfacente si è manifestato da quando lei ha inserito l'altoparlante elettrodinamico di cui al capoverso 1° dei suoi quesiti, oppure il fenomeno si è manifestato in altra occasione (precisare in quale). Cosa intende per... fare contatto il condensatore carta... Infine abbia la cortesia di segnalare la marca ed il modello del suo ricevitore. Nel caso che lei non trovi ciò che faccia al suo caso nei numeri che le abbiamo inviati, cercheremo di accontentarlo in avvenire.

**DELLA NESTA BRUNO, Arezzo. - Lamenta il non perfetto funzionamento di un ricevitore commerciale in suo possesso.**

Cominciamo col precisare che la valvola che lei ci indica con OS, può avere tutte le sigle ad eccezione di quella: molto probabilmente si tratta della 6A8. Poi bisognerebbe sapere cosa lei sia andato a stuzzicare col cacciative, nel tentativo di... registrare la taratura, per cui... tac, silenzio assoluto. Se lei altro non desidera che venire in possesso dello schema di detto apparecchio deve comunicarci almeno di che modello si tratti. Prima di scriverci, però, vada da un radiotecnico portandosi dietro le quattro valvole, per assicurarsi del loro stato di consunzione.

**Dott. PASTORELLI OLIVO, Vildetta Barrea. - Pone vari quesiti di radio.**

Può ricevere i programmi a M. di F., ad esempio inviando alla presa fono del suo ricevitore il segnale di bassa frequenza presente all'uscita di un adattatore, come il G 530 FM, della Geloso. Non è invece pratica la utilizzazione di detto ricevitore come interfono. L'autoradio di cui parla può essere reso indipendente dall'accumulatore dell'auto e dalla presa della corrente, è però sempre indispensabile corredarlo di un accumulatore da una cinquantina di ampereora. Tra ricetrasmittente e radiotelefono la differenza è solo quella della proprietà di linguaggio: si tende a chiamare radiotelefono un complesso dotato di particolari caratteristiche di piccolo ingombro e di maneggevolezza, tali che lo rendano altrettanto pratico come il telefono vero. Ci dica se il radiotelefono pubblicato in questo numero soddisfa, in quanto a semplicità, i suoi desideri.

**PIROLO PIETRO, Aversa - Desidera alimentare in alternata il ricevitore di cui allo schema nella prima pagina della posta del numero 4, '55.**

L'apparecchio in parola è stato espressamente studiato per funzionare a batteria. L'alimentazione in alternata potrà tutt'al più realizzarla per l'anodica, seguendo lo schema base che potrà trovare a pagina 52, sul num. 2 anno '53. Aumenti semmai il valore della resistenza di caduta. Per quanto riguarda l'accensione dei filamenti è consigliabilissimo mantenerla a batterie.

**FRANCI VILIO, Siena. - Possiede... due valvole. Chiede lo schema per utilizzarle in qualche apptrecchio.**

Lei sa quanti sono i tipi di valvole a sei e a sette piedini in circolazione? Qualche centinaio a far poco, altrettanti tipi erano prodotti anni fa. Ci dica un poco lei come possiamo fare noi, che non possediamo particolari doti divinatorie, a comprendere di quali valvole si tratti. Abbiamo però la quasi matematica certezza che si tratti di qualche tipo antiquatissimo. Ergo: la sconsigliamo assolutamente di perder tempo intorno a quelle valvole, ed a montare invece qualche buon ricevitore, anche monovalvolare in cui sia impiegato del materiale moderno.

**CERCELLETTA ALDO, Roma - Chiede che nelle pagine della rivista venga trattato l'argomento della corrente trifase. Si informa anche se sia possibile la costruzione di un motorino elettrico.**

Per quanto riguarda la corrente trifase, vedremo se potremo accontentare lei e gli altri lettori cui tale argomento possa interessare. Per il motorino elettrico dobbiamo dirle che l'autocostruzione è possibile per potenze intorno al decimo di cavallo, non altrettanto lo è quella di motorini che abbiano potenze intorno al quarto di cavallo e più, come nel caso da lei previsto. A titolo informativo dia comunque un'occhiata al progetto pubblicato a pag. 6 del numero 1, anno '52.

**SABATO GABRIELE, Napoli. - Chiede notizie di una ditta che un tempo forniva delle scatole di montaggio per la costruzione di semplici apparecchi radio.**

Neanche noi, da un poco di tempo a questa parte abbiamo più saputo nulla della ditta cui accenna: pensiamo però che non dovrebbe aver difficoltà a trovare lo stesso materiale anche presso altre ditte: ne consulti qualcuna tra quelle che noi consigliamo ed i cui indirizzi sono pubblicati nella terza pagina della copertina di ogni numero del « Sistema ».

**BAROZZI MARINO, Modena - Pone alcuni quesiti relativi ad un ricevitore trivalvolare a reazione di cui ci ha rimesso lo schema.**

Non comprendiamo quale difficoltà dovrebbe incontrare nel montaggio dell'apparecchio in questione, eventualmente, specie per i collegamenti alle valvole le sarebbe utile un'assistenza che per corrispondenza noi non le possiamo dare, ma che troverà se si rivolgerà a qualche radiotecnico della sua città; farà bene a portarsi l'apparecchio. Le sconsigliamo assolutamente l'autocostruzione dell'autotrasformatore: è bene che lo acquisti già fatto. E' invece possibile la sostituzione degli elettrolitici prescritti nello schema con altri del valore da lei segnalato; è altresì possibile l'uso della impedenza Geloso. Va bene anche il trasformatore di uscita in suo possesso.

**ROMANONI GIUSEPPE, Pavia - Pone alcune domande di radiotecnica.**

Ammesso che il circuito del ricevitore a cristallo sia stato ben montato e che i componenti siano tutti in buone condizioni e di adatto valore, il mancato funzionamento potrebbe dipendere dalla non troppo efficiente antenna, in relazione alla distanza della trasmittente. Troverà dei magazzini di residuati a Genova ed a Milano. La informiamo che, se pure non prestissimo, nelle pagine della rivista verrà pubblicato qualche progetto di stazione trasmittente della portata che le interessa. E' invece difficile che pubblicheremo, per la stessa portata qualche ricetrasmettitore (in cui le stesse valvole adempiano, ora la funzione di trasmittenti, ora quella di riceventi).

**ANTONINO GIUSEPPE, Siena - Possiede due triodi europei di vecchia costruzione, intende utilizzarli nella costruzione di qualche ricevitore in alterna.**

Come dicevamo ad altri lettori non vale la pena di perdere il tempo dietro tali antiquatissime valvole. Le azioni di tali valvole cominceranno a rialzarsi tra una cinquantina di anni, perché allora diverranno ricercatissime come cimeli, come adesso sta accadendo per i primissimi fonografi a cilindro di cera. Oltre a tutto quan-

to le abbiamo detto, precisiamo anche le valvole in suo possesso sono ad accensione diretta e vanno quindi alimentate con pile od accumulatori, non in alternata.

**LEONARDI GIUSEPPE, Palermo - Possiede un ricevitore Telefunken, di produzione non recente, fuori uso. Ne chiede lo schema elettrico e quello pratico.**

Pensiamo che non valga la pena che le inviamo lo schema dell'apparecchio in questione per il semplice fatto che ella lo potrà trovare in qualche edizione del « Radiolibro » del Ravalico, di edizione antecedente alla ottava. Per quanto riguarda la sostituzione della valvola in caso di irreperibilità di quelle originali le segnaliamo che: la ACH1 è reperibile perché prodotta dalla Philips. Le altre potranno essere sostituite dalle corrispondenti Philips, come segue: Rens 1294 = E 446. Ren 924 = E 444S. Res 964 = E 443H. RGN 1064 = 1805.

**ABBONATO n. 7239, Roma - Ha montato un amplificatore seguendo lo schema apparso su di una pubblicazione. I risultati non sono stati lusinghieri.**

Tutto ci conduce a pensare che lei abbia fatto un troppo parsimonioso uso di cavetto schermato di bassa frequenza che dovrebbe invece essere usato senza economia in tutti i circuiti di placca, di griglia e di controllo. Si mette in regola con questo importante particolare e vedrà che la maggior parte del ronzio scomparirà, (la calza esterna del cavetto schermato deve essere collegata di frequente alla massa dell'apparecchio; evitare che i conduttori corrano per lunghi tratti paralleli ai cavetti percorsi dalla corrente alternata). Il controllo dei toni alti potrebbe effettuarlo con un potenziometro, all'entrata, cortocircuitando più o meno con esso un condensatore che passa alto, in serie con il controllo del volume.

**PADUANO GIOVANNI, S. Giov. a Teduccio. - Desidera costruirsi un particolare tipo di elettrocalamita.**

Se avrà la cortesia di consultare il prossimo numero di « Fare » vi troverà il metodo per calcolare ciò che le interessa.

**REPETTO GIOVANNI, Cuneo - Si interessa di apparecchi con cui sia possibile rivelare la presenza di strati acquiferi sotterranei.**

Apparecchi del genere sono abbastanza facilmente costruibili da parte di chiunque sia dotato di buoni elementi nella elettrotecnica e nella elettronica; il costo dei materiali necessari non è nemmeno troppo elevato. La difficoltà sta nell'uso e nella esatta interpretazione delle indicazioni fornite da detti apparecchi, che, in genere, si fondano sul principio della resistività specifica degli strati della crosta terrestre. E' quindi indispensabile che chi debba usarli sia in possesso di una solida formazione nel campo della geologia e della geofisica. Da parte loro, i rabdomanti fanno quello che possono e varie volte colgono proprio nel segno.

**BANI MASSIMO, Roma. - Desidera sapere se ad un ricevitore già equipaggiato di un diodo e di un transistor, sia possibile applicare un altro transistor allo scopo di portare la ricezione in altoparlante.**

Per ottenere una discreta potenza di uscita è sempre necessario fare uso di due transistors in controfase almeno nel caso dei tipi correnti, come il 2N 107, il CK 722 ecc. Cominciano ora ad apparire, almeno sul mercato straniero, dei transistors cosidetti « di potenza», dei quali, anche un solo esemplare, è in grado di azionare con buon volume un altoparlante. Desideriamo precisare che nel suo caso, anche se faccia uso di uno stadio finale di potenza con due transistors in controfase, dovrà sempre provvedere il suo apparecchio di una antenna.

**MOSSA EDOARDO, Torino - Desidera realizzare un forno ad arco elettrico.**

E' possibile utilizzare parte dell'apparecchiatura di una vecchia lanterna per cinematografo: ne esistono giusto di tale potenza. Non possiamo dirle di più per il fatto che lei non ci segnala l'uso particolare a cui vuole dedicare il forno in parola, nè il materiale che vi deve trattare, nè, infine, se la materia da trattare deve costituire un elettrodo (se cioè l'arco debba scattare tra due elettrodi o tra un elettrodo e la materia da trattare); se nel primo caso le interessi maggiormente un trattamento con grande quantità di calore oppure uno a temperatura molto elevata.

**FODI LEANDRO, Genova Sampierdarena. - Possiede due ricevitori a cinque valvole che non funzionano come dovrebbero.**

Il rumore, che lei definisce di tuono, che si manifesta nel primo apparecchio quando il volume viene portato al massimo può dipendere da una oscillazione di frequenza molto bassa, oppure da una distorsione vera e propria. In ambedue i casi il difetto è quasi sempre dovuto al comportamento non lineare delle valvole di bassa frequenza, preamplificatrice ed amplificatrice finale. E' necessario che lei faccia provare su di un buon provavalvole a mutua conduttanza l'efficienza di tali valvole; faccia controllare anche i due diodi rivelatori. Per quanto riguarda i disturbi presentati dall'altro suo apparecchio, se le scariche, o meglio, i rumori sgradevoli sono presenti con forte intensità anche con la manopola del volume al minimo, possono derivare da molte cause; glie ne enumeriamo alcune: momentanea perforazione del dielettrico degli elettrolitici di filtro, dovuta a tensione eccessiva per quel determinato tipo di condensatore, (tocchi con una mano l'involucro degli elettrolitici: se la temperatura è elevata, ciò basterà per avallare la nostra ipotesi; rimedio in questo caso è quello di sostituire gli elettrolitici con altri per tensione più elevata): scintillamento all'interno del trasformatore di alimentazione, dovuto a parziale interruzione od a parziale cortocircuito; contatti imperfetti nei vari componenti dei circuiti e nelle valvole; (provi ad estrarre l'apparecchio dal mobile, a metterlo in funzione ed a dare dei leggeri colpetti sui vari componenti, sugli zoccoli, sulle valvole, servendosi di un bastoncino di ebanite o di legno: controlli quale sia il punto dell'apparecchio più sensibile ai colpetti, vedrà che in esso, o nelle immediate adiacenze scoprirà il difetto.

**MARINA A., Palazzo Canavese. - Intende costruirsi un registratore a nastro.**

Per il sistema di trascinamento può adottare quello che potrà trovare a pag. 67 e segg. del num. 2 di « Fare ». Se troverà difficoltoso e complicato realizzare la parte elettronica di cui allo stesso articolo (che del resto permette delle registrazioni di ottima qualità), può montare l'adattatore esposto a pag. 184 del nu. 5, '52.

**MORGAVI ARNALDO, Genova - Domanda ragguagli in merito al contatore di Geiger, il cui progetto è stato pubblicato sul numero 3/1955.**

Se lei potrà contare su qualche amico residente negli Stati Uniti, le sarà facile ottenere tutti i componenti ad un prezzo complessivo che non superi le 20.000 lire. All'ingresso del materiale in Italia avrà naturalmente da pagare qualche cosa per la dogana. Il prezzo del solo tubo, sempre in America, è inferiore alle 15.000 lire. Quale auricolare può esserne usato uno normale per cuffia ad alta impedenza.

**GRATTAGLIANO FRANCESCO, Taranto - Si interessa della costruzione di un apparecchio elettronico per la ricerca dei materiali metallici sotterrati.**

Il classico apparato cercamine di produzione americana, il modello SCR 625, era veramente ottimo, probabilmente se ne può trovare ancora in commercio qualche esemplare. L'autocostruzione di tale apparato è invece praticamente impossibile, per il fatto che in esso vengono impiegati dei trasformatori di particolarissime caratteristiche. Le segnaliamo però che nel n. 2, anno 1955, a pag. 54 e seguenti, abbiamo pubblicato il progetto per la facile costruzione di un dispositivo, fondato su un diverso principio, ma con cui è possibile la ricerca di metalli sepolti a non grande profondità. In esso viene impiegato un numero ridottissimo di componenti, tra i quali due sole valvole.

**ALEOTTI FERNANDO, Reggio Emilia - Chiede il progetto per un fotolampo e vapori di mercurio, alimentabile sia a batteria che dalla rete.**

Pensiamo che la sua richiesta si riferisca ad un « fotoflash », se è così, la informiamo che speriamo di potere inserire lo schema che le interessa, in qualche parte del prossimo numero.

**DAL LONGO GIOVANNI, Cavalese - Chiede le dimensioni della**

# IL SISTEMA "A"

**COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE**

**ANNO VIII - N. 5** **MAGGIO 1956** **L. 120** (Arretrati: L. 200)

Abbonamento annuo L. 1300, semestrale L. 650 (estero L. 1500 annuo)
DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413
Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO



Indirizzare rimesse e corrispondenza a CAPRIOTTI EDITORE - Via Cicerone, 56 - Roma - C/C post. 1/15801


## *Caro lettore,*

**« La lingua continna a battere dove il dente continua a dolere ». E a questa edizione riveduta e corretta dell'antico adagio che si inspirano le righe che seguono.**

**Avrete certamente già capito che intendiamo ritornare sull' importante argomento della consulenza, tenuta dal nostro ufficio tecnico a favore dei lettori. Vorremmo quasi farvi prendere visione di alcune delle lettere che ci pervengono: ne vedreste delle belle; tanto per darvi un esempio, ecco qua: in una ci viene posto un quesito complicatissimo, che costringe magari i nostri tecnici a perdere qualche oretta in calcoli od in ricerche (il lettore che ha inviato il quesito si giustifica confessando candidamente che la risposta gli serve per vincere una piccola scommessa con un amico). In un'altra ci viene chiesto il procedimento per preparare la dinamite ed il tritolo; in un'altra ancora qualcuno ci domanda il metodo seguito dai giocolieri per fare uscire dalla loro bocca delle vampate di fuoco; per non parlare di quelle lettere in cui ci viene chiesto il metodo per divenire divi del cinema, oppure la data di nascita di tutti i giocatori di Serie A.**

**Vorremmo far comprendere ai lettori che ci inviano quesiti del genere, che così facendo essi ci mettono nelle condizioni di farci sciupare dello spazio e del tempo che noi potremmo invece dedicare alle risposte sui quesiti « seri ». Le sette pagine dedicate alla consulenza sono infatti appena sufficienti e per il momento non ci è possibile di aumentarle.**

**Quello che vi chiediamo è ben poco: che consideriate se i quesiti che ci inviate possano esservi di vera utilità, o se invece abbiano per unico scopo quello di soddisfare qualche vostra piccola curiosità o, peggio ancora, a soddisfare il desiderio di vedere il vostro nome pubblicato nelle pagine della rivista. In questi ultimi due casi sarà bene che quei quesiti non ce li inviate mai. Ci raccomandiamo anche che i quesiti « seri » che ci vengono inviati siano formulati con chiarezza e con calligrafia leggibile.**

**LA DIREZIONE**

# NEL VOSTRO BAGNO
## c'è dello spazio da utilizzare

Guardate sotto il lavandino e poi ditemi se non ho ragione: troverete quasi certamente uno spazio di circa un quinto di metro cubo che potrete mettere a profitto, ad esempio, costruendoci intorno una specie di armadietto.

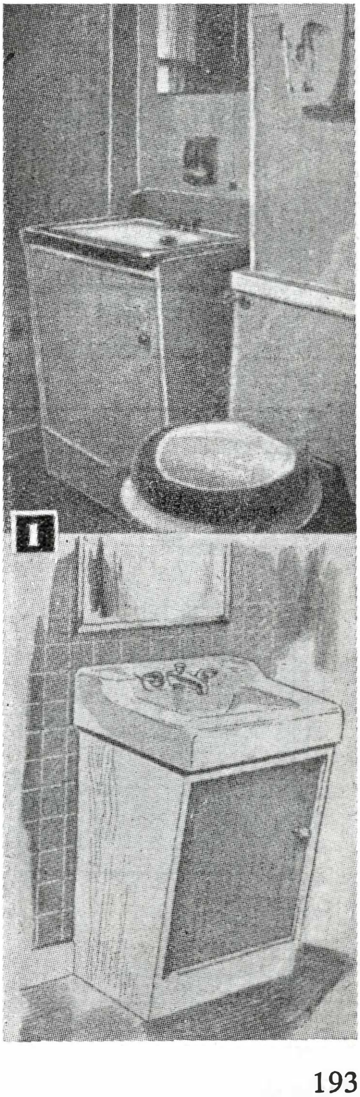
Raggiungerete in tal modo il duplice scopo di conferire una piccola nota di modernità alla vostra stanza da bagno e di ottenere un altro poco di spazio per riporre e voi sapete come e quanto esso sia prezioso nei moderni appartamentini.

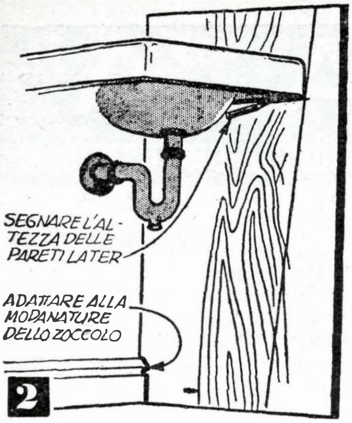
Lo spazio di cui parlavo può essere, ad esempio, utilizzato per conservare sapone, spugne, dentifrici, spazzolini, necessaires per barba ecc.

*Costruzione dell'armadietto.* - Prima di iniziarla sarà necessario decidere se ci voglia un nuovo lavandino: sarà infatti questo il momento adatto per sostituirlo se sia incrinato o malamente scheggiato od arrugginito in qualche punto, se di metallo smaltato.

Se il vostro lavandino, come nella maggior parte dei casi, è, con il lato posteriore, completamente addossato alla parete, e di forma rettangolare, potrete senza altro trascurare i dettagli costruttivi che riguardano la realizzazione della flangia che contorna il lavandino stesso e limitarvi a mettere insieme semplicemente le due pareti laterali e quella frontale, munita di sportello. Basterà che facciate in modo che l'armadietto vada alla perfezione sotto il lavandino ed i bordi di quest'ultimo sporgano di 10 o 12 mm. in fuori, rispetto alle pareti del primo. Dopo averlo montato ed eventualmente smaltato nello stesso colore predominante nella stanza, non avrete che da fissarlo al muro nella posizione indicata nella fig. 2.

Nel caso che il vostro lavandino sia del tipo incassato oppure di





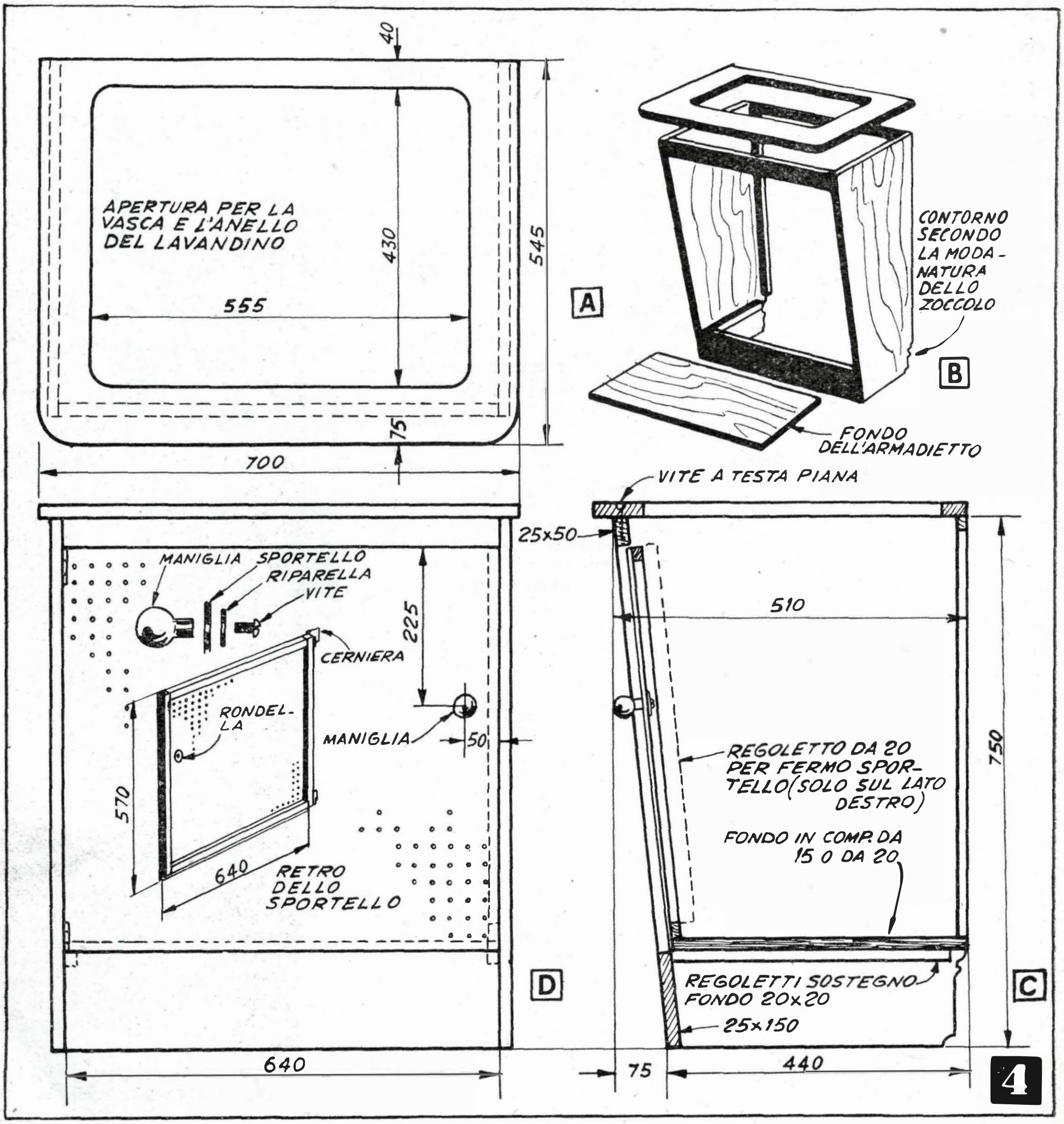

forma non rettangolare, vi si presenterà la necessità di costruire la flangia di contorno ad esso il cui scopo è quello di permettere la costruzione dell'armadietto in forma rettangolare, che è anche la più facile da realizzare. Quasi certamente il lavandino sarà fornito di un anello che ne contorna l'orlo, in caso contrario, sarà necessario provvederlo con un pezzo di profilato di alluminio a « T », che va piegato in modo da seguirne fedelmente i contorni.

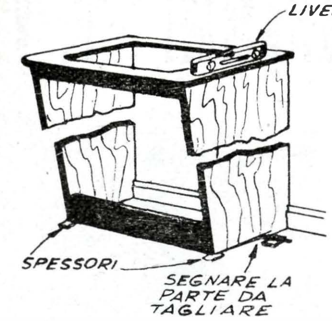
Usare questo anello come guida e posandolo su di un foglio di compensato dello spessore di 20 mm. e del tipo insensibile all'umidità trac-




COME DETERMINARE I CONTORNI RIFERENDOSI A QUELLI DELL'ANELLO

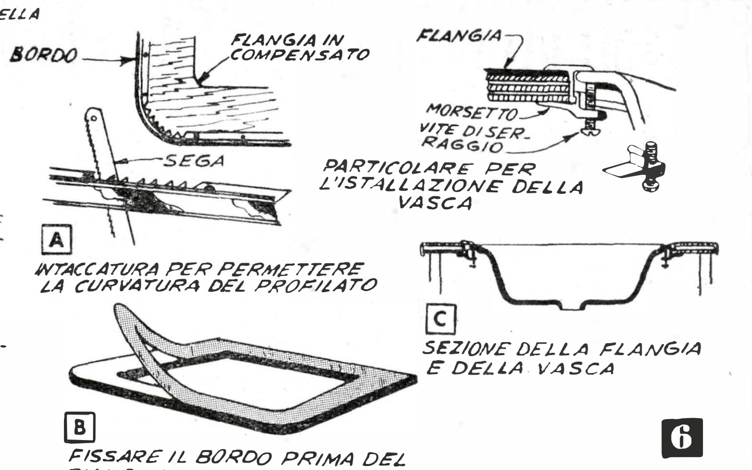
ciare con un lapis, su quest'ultimo, i contorni di quella che dovrà essere la flangia (fig. 3 e 4 A). Se il lavandino si trova in una specie di nicchia della parete è ovviamente necessario che l'armadietto possa adattarsi con precisione a quest'ultima per quanto riguarda la lar-






SISTEMA PER IL LIVELLAMENTO

5




FISSARE IL BORDO PRIMA DEL PIANO IN LAMINATO PLASTICO

6

ghezza, come nel caso della foto 1. Da compensato dello stesso tipo di quello usato per la flangia superiore, ritagliare i pannelli per le pareti laterali e quella frontale (figure 4B e 4C); come dicevo più sopra, nel caso che il lavandino è del tipo addossato alla parete non è necessaria la costruzione della parete posteriore dell'armadietto. Il fissaggio dell'insieme è reso possibile mediante regoletti di legno massiccio della sezione di 20 mm. fissati lungo i bordi interni posteriori delle pareti laterali. Dei regoletti dello stesso legno serviranno anche come supporto dei ripiani interni dell'armadietto (fig. 4D).

Montare le pareti laterali, la frontale e l'eventuale flangia superiore, usando chiodini « mezzicapi », sistemare il mobilino al suo posto dopo aver tolto il lavandino. Livellare l'insieme, (fig. 5), segando o piallando le porzioni eccessive di legname (dal fondo del mobile). Provare se il lavandino si adatti perfettamente all'apertura per esso praticata. A questo punto preparare, secondo i contorni della flangia di compensato, una flangia di « Formica » o di « Plastiriv Mel » od ancora di linoleum, (sebbene sia preferibile uno dei due primi prodotti, a causa della durata) che va incollata al di sopra della prima. Con del semplice profilato di alluminio preparare la bordura esterna della flangia. Per effettuare facilmente le curvature, fare delle intaccature sulla striscia interna del profilato, come indicato nella figura 6. Porre immediatamente in opera la vasca del lavandino, per trattenere meglio in posizione la parte fatta in laminato plastico.

Dopo aver rifinita la flangia superiore, rimettere al suo posto il mobilino, fissarlo alla parete con delle viti a legno strette in alcuni tasselli murati, ricollegare i tubi dell'acqua e dello scarico. Sistemare nell'apertura frontale lo sportello (in masonite dura, eventualmente del tipo bucherellato, fig. 4B, i margini di questo vanno rinforzati con dei regoli di legno della sezione quadra di 20 mm. incollati con colla del tipo alla caseina. Avvitare le cerniere, che è bene siano di ottone, nonché un pomolo che faccia da maniglia ad una chiusura a scatto. Lo sportello è impedito dall'aprirsi verso l'interno da un regolo di legno fissato sulla faccia interna della parete frontale. Installare gli scaffali interni. Stuccare tutti i fori e le imperfezioni con un prodotto del tipo « Super stucco » e simile. Il mobilino va, come dicevo, smaltato nel colore delle pareti della stanza da bagno, mentre lo sportello va verniciato nel colore uguale a quello del lavandino e della vasca da bagno. In ogni caso, applicare prima una mano di cementite e poi una o due mani di smalto del tipo semilucido.

**Elenco dei materiali (le misure sono date con approssimazione per eccesso)**

| Parte n. | Oggetto | impiego |
|---|---|---|
| 1 | Compensato da 20 mm. (cm. 55 x 75) | flangia |
| 2 e 3 | Compensato da 20 mm. (cm. 75 x 100) | pareti laterali |
| 4 | Regolo di legno (cm. 2,5 x 5 x 65) | frontale infer. |
| 5 | Regolo di legno (cm. 2,5 x 15 x 65) | frontale infer. |
| 6 | Listello legno (cm. 2,5 x 2,5 x 600) | per usi diversi |
| 7 | Compensato da 15 o 20 mm. (cm. 55 x 65) | fondo armadietto |
| 8 | Masonite dura, forata, da mm. 5 (cm. 60 x 65) | sportello |
| 9 | Cerniere da 50 mm. (2) | per sportello |
| 10 | Maniglia e vite | per sportello |
| 16 | Laminato plastico (cm. 65 x 75) | copertura flangia |
| 11 | Profilato in alluminio a 'T' (cm. 180) | per bordo flangia |
| 13 | Vaschetta del lavandino (da incasso) | (cm. 42,5 x 55) |
| 14 | Anello in alluminio, adatto alla vaschetta | |
| 15 | Morsetto e vite fissaggio | per vaschetta |

**e inoltre: adesivo alla caseina; chiusura a scatto; chiodini e viti**
**Le parti 1, 2 e 3 sono ricavate da un unico foglio di compensato da cm. 75 x 150.**

# PREAMPLIFICATORE PER PROGRAMMI T. V.

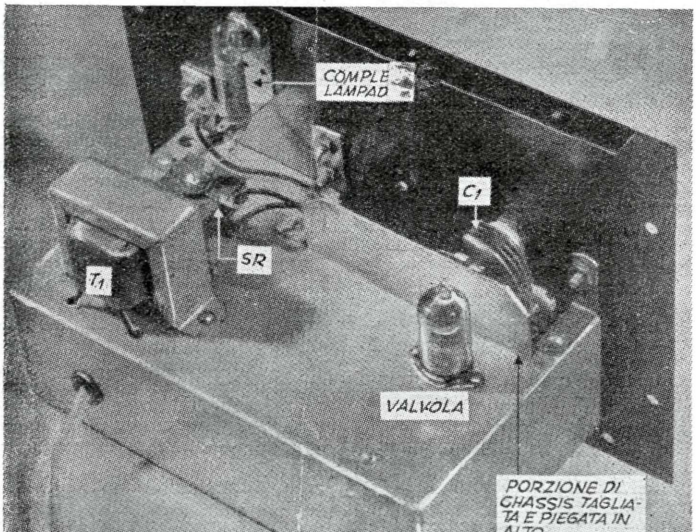
Non è raro il caso di coloro che, disposti all'acquisto di un televisore, di modello economico, sono costretti a rinunciarvi perché, trovandosi ad una certa distanza dall'antenna trasmittente ed essendo gli apparecchi economici non molto sensibili, la ricezione appare disturbata, specie dalla cosidetta « nevicata ». Del resto, la differenza di prezzo tra i modelli cosiddetti economici (intorno alle 100.000 o 110 mila lire) e quelli un poco migliori (150.000 o 160.000 lire) non è certo giustificata da un proporzionale aumento dell'efficienza.

Scopo del progetto che vi illustriamo è quello di offrirvi un metodo per accrescere in modo notevolissimo la capacità di captazione dei ricevitori TV, anche di quelli poco sensibili, e far sì che questi ultimi possano venire impiegati in zone, anche non vicinissime alle trasmittenti. Tali risultati si concreteranno in una completa o quasi sparizione dei fiocchi di neve dallo schermo del tubo a raggi catodici, permettendo una maggiore brillantezza e definizione delle immagini. In genere tali difetti (evanescenza e nevicata), si presentano più frequentemente nel caso della ricezione dei canali bassi. Con l'uso di questo preamplificatore potrete eliminarli, conseguendo anche un aumento del contrasto delle immagini.

Il complesso che vi presentiamo può essere messo insieme con una spesa che non supera le 3000 o 4000 lire. Potrete impiegarlo sia nel caso che usiate una antenna interna che una esterna (nel caso che risiediate in una zona d'ombra, od a notevole distanza dalla trasmittente, dovrete necessariamente usare una antenna di tipo esterno, meglio se composita e ad elementi parassiti (per la trattazione delle antenne TV in genere e per la loro costruzione,

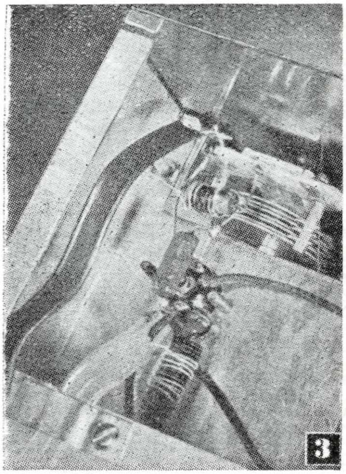



1



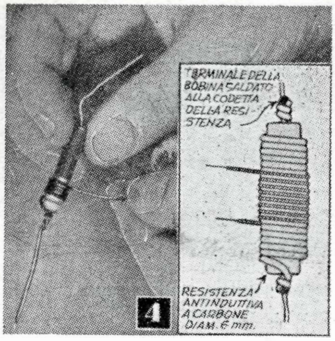

2

**Per questo complesso potete usare qualsiasi chassis e custodia di alluminio, purché di dimensioni simili a quelle indicate. Il trasformatore di alimentazione, il raddrizzatore al selenio, e la valvola (la 6AK5 è una tra le più efficienti valvole amplificatrici a frequenze ultra elevate, molto adatta quindi per i canali TV) vengono installati sulla parte superiore dello chassis (che è a sua volta fissato al pannello frontale della custodia per mezzo di viti e dadi). L'interruttore, il complesso della lampada spia ed il variabile da 50 pF, sono tutti fissati al pannello frontale. La valvola 6AK5 si trova direttamente dietro al variabile. Notare la parte dello chassis che, per una profondità di 25 mm. è stato piegato all'insù, ad angolo retto ed agisce come schermo.**



3

**Per mantenere al minimo le perdite di alta frequenza (la qual cosa è importante, specie nelle frequenze TV) fare i collegamenti brevi quanto più possibile. Questa foto, scattata a brevissima distanza, mostra lo zoccolo a 7 piedini miniatura, in ceramica, ottorno al quale sono ammucchiate le parti principali ed i cui terminali sono saldati direttamente alle codette dello zoccolo (rispettare la posiziobine). Tutte le connessioni di terra sono riunite in un unico punto dello chassis, in vicinanza dello zoccolo della valvola.**




**Un altro espediente, avente per scopo quello di aumentare la compattezza delle parti (non per diminuire l'ingombro, ma per ridurre le perdite), è quello di usare le resistenze R1 ed R2 quali supporti, rispettivamente per le bobine L1 ed L2. A tale scopo è necessario che vi procuriate delle resistenze cilindriche a carbone (non elicoidali e quindi antinduttive) da 1 watt. Tali resistenze hanno un diametro esterno di circa 6 mm. La tabella precisa il numero delle spire ed il tipo dei fili da adottare per ogni avvolgimento. Può darsi, comunque, specialmente nel caso che non abbiate seguito fedelmente la disposizione delle parti indicate nelle foto, che vi si presenti la necessità di aggiungere o di togliere una o più spire, prima di ottenere il massimo rendimento del preamplificatore. In tal caso iniziate i tentativi variando contemporaneamente e nella stessa misura il numero delle spire di L 1B e L2B.**

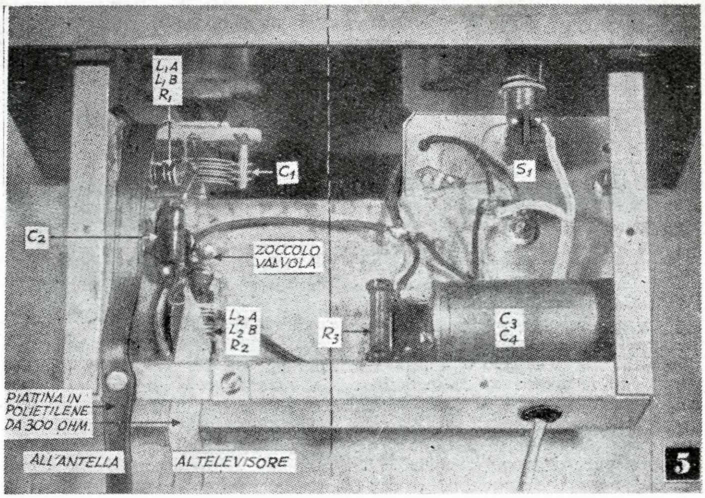
vi rimandiamo all'esauriente articolo pubblicato sul n. 9 di «Fare»).

Come dicevamo, il funzionamento del dispositivo, si riferisce particolarmente ai canali bassi, ma non recherà alcun disturbo nel caso della ricezione di canali alti. Anche in questo caso potrà essere lasciato senz'altro inserito.

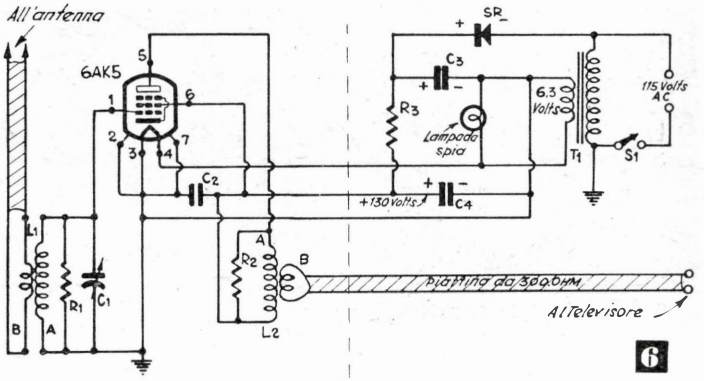
Sia la linea che dall'antenna va al preamplificatore, sia quella che da questo ultimo va al ricevitore TV, sono costituite da piattina in polietilene da 300 ohm di impedenza, e vanno collegate direttamente alle induttanze relative.

E' bene che dette piattine non corrano in vicinanza e parallele a linee di alternata e che, specie la piattina che connette il dispositivo al televisore non sia molto lunga. Il preamplificatore è indipendente, anche per quanto riguarda l'alimentazione, alla quale provvedono un trasformatore con un avvolgimento a 6,3 volt, per l'accensione della valvola e della lampadina spia ed un raddrizzatore al selenio seguito da un ponte di livellamento, per le tensioni anodica e di schermo. La energia per l'apparecchio viene pre-

(segue a pag. 198)




**La linea tratteggiata che divide la foto di qui sopra e lo schema elettrico di qui sotto divide in due parti il circuito ed il montaggio del preamplificatore. I collegamenti della parte a destra del tratteggio non richiedono particolari attenzioni. Tutti i conduttori della parte a sinistra, invece, (eccezione fatta per quelli in piattina da 300 ohm in polietilene), debbono essere quanto più brevi possibile.**

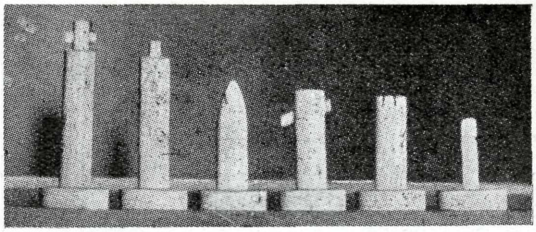



## ELENCO COMPONENTI

**R1 = Resistenza a carbone antinduttiva da 5000 ohm, 1 watt, del diam. di circa 6 mm. (che serve anche per supporto di L1A ed L 1B).**
**R2 = Resistenza a carbone antinduttiva da 2000 ohm, 1 watt, del diam. di circa 6 mm. (che serve anche per supporto di L 2A ed L 2B).**
**R3 = Resistenza a carbone da 1000 ohm, 1 watt.**
**C1 = Variabile ad aria di accordo, da 50 pF. max. (reperibile tra i materiali di provenienza « surplus »).**
**C2 = Condensatore fisso a mica, da 150 pF.**
**C3 = Condensatore elettrolitico da 40 mF., 150 volt lav.**
**C4 = Condensatore elettrolitico da 40 mF, 150 volt lav. (i condensatori C3 e C4 sono contenuti ambedue in un unico involucro. Usare il modello 5112, di produzione Geloso).**
**S1 = Interruttore generale, a pallino, da pannello.**
**SR = Raddrizzatore al selenio da 140 volt circa, e 75 mA.**
**T1 = Trasformatore di alimentazione (vedere testo).**

**Ed inoltre: una scatola di alluminio da cm. 20 x 15 x 10, e chassis; una valvola 6AK5; uno zoccolo in ceramica per detta, a sette piedini, miniatura; una lampada spia a 6,3 volt; un portalampade per detta (Geloso mod. 1748, completo); due pezzi di piattina da 300 ohm, in polietilene; cavo per collegamenti; conduttore e spina per presa corrente, delle viti ed una manopolina per variabile. Per le bobine vedere la tabella apposita.**

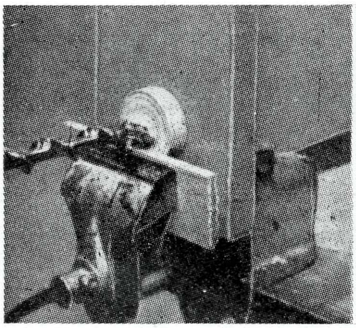
# PEZZI MODERNI PER SCACCHI

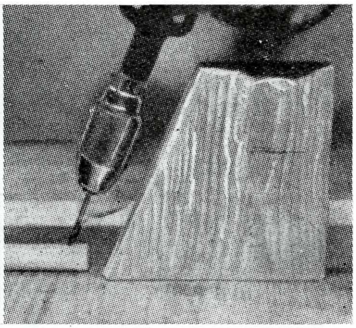


Non è un gran che quello che ci vuole per realizzare questa serie di pezzi per il giuoco degli scacchi, le cui caratteristiche sono quelle di una semplice e sobria eleganza. Tutto si riduce a una serie di pedine per il giuoco della dama, un metro circa di tondino di legno duro del diametro di 12 o 15 mm., una settantina di centimetri di tondino, pure di legno duro del diametro di 6 mm. e cinque o sei centimetri quadrati di compensato duro da 5 mm. Naturalmente, per completare il lavoro necessiterà un poco di colla, della carta vetro ed un poco di smalto sintetico od alla nitro, nei colori nero e bianco.

Le pedine per dama avranno la funzione di piedistallo per la figura. Per tale scopo, al centro di ognuna va praticato un foro di adatto diametro (da 6 mm. per i pedoni; da 12 o 15 mm. per tutte le altre figure). Come si sa, mentre le pedine per il giuoco della dama sono 24, i pezzi degli scacchi sono 32; questo è il motivo per cui vi abbiamo detto di procurarvi due serie delle prime (ve ne rimarranno 16, che potranno servirvi per riserva, sia nel caso che ne rompiate qualcuna durante la lavorazione, sia che le perdiate.

Ed ora esaminiamo la realizzazione dei vari pezzi.





I PEDONI (ne necessitano 8 di ogni colore): sono pezzetti di tondino del diametro di 6 mm. lunghi 32 mm. incollati ad una estremità nel foro al centro delle pedine ed arrotondati all'altra loro estremità.

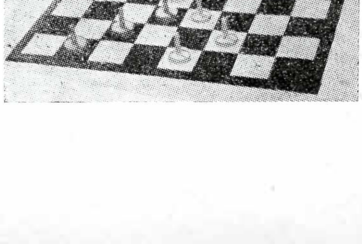
Le TORRI (2 per ogni colore): pezzi di tondino da 12 o 15 mm., lunghi 50 mm.; alle loro estremità superiori delle incisioni fatte con la sega e profonde 5 mm. simulano i merli delle torri.

I CAVALLI (2 per ogni colore): ancora pezzi di tondino da 12 o 15 mm. lunghi 50 mm. A circa 8 mm. dalla estremità superiore di ciascuno di essi praticare un foro diametrale inclinato del diametro di 4,5 mm. Col compensato fare dei regoletti da 5 x 5 x 20 mm., arrotondarne gli spigoli ed incollarli nel foro obliquo in modo che si presentino come indicato nelle illustrazioni.

Gli ALFIERI (2 per ogni colore): pezzi lunghi 50 mm. di tondino da 12 o 15 mm.; le loro estremità superiori vanno lavorate al tornio od anche con la raspa, per dar loro la curvatura gotica, visibile dalle figure. Un eventuale taglietto verticale, fatto in prossimità dell'estremità superiore, simboleggia la visiera dell'elmo.

Le REGINE (una per colore): lo stesso tondino di cui sopra, ma in pezzi da 65 mm. Al centro della estremità superiore va fatto un foro del diametro di 4 mm. profondo 10 mm.; in esso introdurre ed incollare dei blocchetti di compensato di 5 x 5 x 15 mm. i cui spigoli siano stati arrotondati.

I RE (uno per ogni colore): procedere come nel caso delle regine, ma dare la forma di una crocetta al blocchetto di compensato.



## PREAMPLIFICATORE PER PROGRAMMI TV

(segue da pag. 197)

levata direttamente da una presa di corrente della illuminazione domestica.

Per usare l'amplificatore necessita accordare prima il televisore sulla stazione desiderata ed accordare in seguito anche il dispositivo, per mezzo della manovra del variabile C1 (questo è appunto, oltre all'interruttore generale, l'unico comando dell'insieme). Per i canali più alti basterà ruotare il variabile C1 fino a che le piastre del rotore non siano del tutto uscite dallo statore.

Per il trasformatore notate che se la rete di illuminazione della vostra città è di 110 o 115 volt non avrete che da seguire fedelmente lo schema elettrico; nel caso invece che la tensione sia superiore usate un trasformatore Geloso, modello 5600, prelevando la tensione a 110 volt dall'apposito secondario.

Per maggiori ragguagli osservate attentamente tutte le indicazioni fornite nello schema e nelle didascalie, per la disposizione delle varie parti è bene che vi atteniate a quella che potrete arguire dalle foto.

**DATI PER L'AVVOLGIMENTO DELLE BOBINE**
**(tutte su supporto da 6 mm. costituito dalle resistenze)**
**L 1A = 6 spire di filo smaltato da 1 mm. (avvolgimento stretto)**
**L 1B = 8 spire di filo a d. cop. cotone, da 0,25 mm. (avvolta su L 1A)**
**L 2A = 19 spire di filo smaltato, da 1 mm. (avvolgimento stretto).**
**L 2B = 8 spire di filo a d. cop. cotone, da 0,25 mm. (avvolta su L 2A)**

# SEMPLICE SISTEMA PER MOTORIZZARE

# UNA SEGA A METALLO



Se nella vostra officinetta si presenta spesso la necessità di tagliare del tubo o della barra metallica, motorizzando una normale sega a metallo, potrete realizzare il risparmio di molte ore di lavoro con un utensile che non vi costerà se non una piccola frazione di quelli del commercio.

L'economico sistema atto a determinare il movimento di va e vieni della sega è costituito da una puleggia da 20 o 25 cm., munita del suo asse, di una barretta di collegamento, di una barretta di guida, di una morsa od un morsetto, atti a trattenere le parti da tagliare e di una adatta base in legno massiccio.

Quando sarà necessaria per la lavorazione a mano, la sega potrà con la massima semplicità essere liberata dal sistema meccanico in pochi minuti.

Come si vede dalle illustrazioni, il movimento viene fornito da un piccolo motore elettrico apposito, issato sulla stessa base dell'utensile. Per diminuire i costi, nel caso che disponiate di un piccolo tornio od anche di un trapano a colonna, potrete senz'altro prelevare da questi ultimi, per mezzo di una cinghia di trasmissione, il movimento di rotazione, necessario all'azionamento dell'utensile.

I dettagli della foto e del disegno illustrano che tutto è fissato su di un robusto basamento portatile di legno, le cui caratteristiche, naturalmente, varieranno in funzione delle prestazioni e delle particolarità di installazione che siano necessarie, nonché dal modo della trasmissione del movimento.

L'uso di una puleggia da 20 cm. è raccomandabile nel caso che l'utensile debba essere azionato da un motore a bassa velocità o da quello di un tornio. In questo ultimo caso, fissare nel mandrino del tornio una puleggia del diametro di 5 o di 7 cm., per mezzo del relativo asse (diam. circa 13 mm.). Fissare il supporto in legno dell'utensile al piano del tornio (al di sotto del mandrino); unire le due pulegge per mezzo di una cinghia di trasmissione.

Nel caso che si usi un motore della potenza di circa un quarto di cav., è meglio che la puleggia cui è fissata la barra per il movimento di va e vieni della sega, sia del diametro di 25 cm., mentre quella fissata sull'asse del motore sia di 4 cm. Nel caso ultimo, la barretta di collegamento (che ha una lunghezza di 17,5 cm. quando la puleggia, cui è collegata, è del diametro di 20 cm.) deve essere realizzata con una lunghezza di 20 cm.

Nel montare i blocchi di supporto per le bronzine o per il cuscinetto dell'asse della puleggia, distanziarli abbastanza per permettere ceh tra loro sia interposto il blocchetto di ancoraggio per la barretta di guida. Il blocco di legno che fa da supporto per queste parti dovrebbe avere al centro della sua faccia rivolta verso l'alto una piccola incavatura per permettere il necessario gioco al blocchetto di ancoraggio, nel caso che la sega venga sollevata od abbassata.

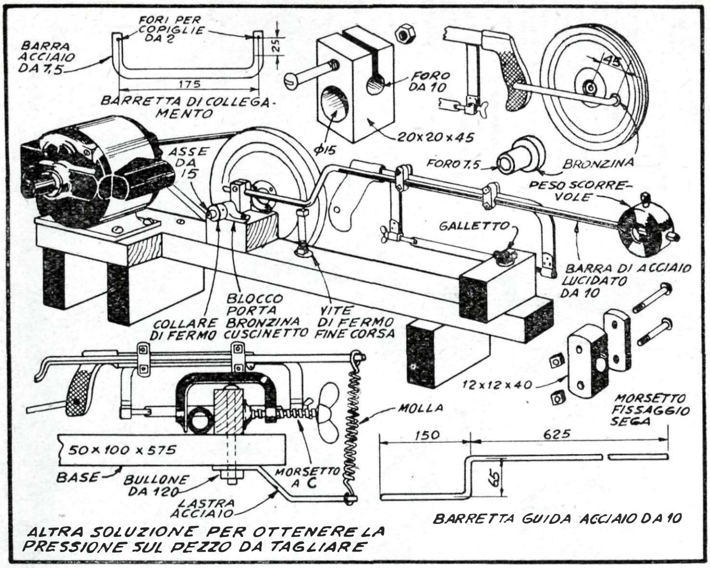
Per le forme e le dimensioni del blocco di ancoraggio e delle altre parti che compongono l'utensile, attenersi a quelle della seconda figura.

I due morsetti per il fissaggio della sega sulla barretta di guida possono essere fatti in legno duro od in acciaio (dare la preferenza a quest'ultimo materiale, anche per la costruzione delle altre parti, ad eccezione delle basi in legno).

Per i due morsetti di cui sopra curare affinché il foro che li attraversa sia di adatto diametro e ben rifinito, per permettere l'agevole scorrimento sulla barretta di guida.

La pressione della lama della sega sul pezzo da tagliare può essere prodotta con due sistemi diversi: o con un peso scorrevole sulla barretta di guida, oppure con una molla a spirale. Regolando la posizione del peso scorrevole od usando molle di diversa forza, la pressione di cui sopra potrà essere variata in funzione dello spessore e della durezza delle parti da tagliare. Dalla pressione dipende anche l'avanzamento della lama. Tenere comunque presente che una pressione eccessiva, come pure una eccessiva velocità di va e vieni della sega possono alterare la tempera della lama, consumandone con rapidità i denti (avere sempre l'avvertenza di fare cadere di tanto in tanto qualche goccia di olio sulla parte da tagliare mentre l'operazione del taglio procede).

Sia nella puleggia che nell'impugnatura della sega va praticato un foro di 8 mm. di diametro in cui verranno introdotte le estremità piegate ad angolo retto della barretta di collegamento. Per evitare che questa si sfili si fanno passare attraverso dei fori alle estremità di questa due coppiglie. Nel caso che la impugnatura della sega non sia di




metallo, è bene, allo scopo di evitare un rapido danneggiamento, fare un pezzetto di tubo, una specie di bronzina, anche nel foro della puleggia è consigliabile introdurre e saldare un simile pezzetto di tubo, per evitare l'eccessivo gioco laterale dell'insieme.

Fare attenzione affinché il foro fatto nella puleggia abbia una posizione rigorosamente parallela a quella dell'asse della puleggia stessa.

Per prevenire moleste vibrazioni è bene controbilanciare la puleggia saldando sulla sua flangia, in posizione diametralmente opposta a quella del foro per la barretta di collegamento, un blocchetto di acciaio o di piombo del peso di circa 200 grammi.

Per evitare dannose torsioni la barretta di guida deve trovarsi esattamente in squadra con l'asse della puleggia. Del resto questa regolazione è facilmente effettuata per mezzo della parziale rotazione della barretta stessa prima di stringere con l'apposita vite il collarino che la trattiene nel blocchetto di supporto che si trova tra le due bronzine della puleggia.

Le parti metalliche che si debbono tagliare possono essere trattenute durante la lavorazione, o da un morsetto del tipo usato nelle frese e nei trapani a colona, oppure, molto più semplicemente, per mezzo di un dispositivo realizzato con un blocco di legno massiccio e un piccolo ma robusto morsetto a « C », per legno.

Da notare il fatto che il blocco di legno in parola, e con esso il morsetto, può essere ruotato ad ogni angolo desiderato e che può poi essere immobilizzato nella posizione che interessi, per mezzo di una vite munita di galletto.

Si otterranno i migliori risultati se si disporrà la lama della sega in posizione tale che la fase del taglio risulti quella in cui la barretta di collegamento, in seguito alla rotazione della puleggia, tiri indietro la sega stessa.

La corsa dell'utensile risulterà di circa 9 cm.

## NORME PER LA COLLABORAZIONE A "IL SISTEMA A"

**1. — Tutti i lettori indistintamente possono collaborare con progetti di loro realizzazione, consigli per superare difficoltà di lavorazione, illustrazioni di tecniche artigiane, idee pratiche per la casa, l'orto, il giardino, esperimenti scientifici realizzabili con strumenti occasionali, eccetera.**

**2. — Gli articoli inviati debbono essere scritti su di una sola facciata dei fogli, a righe ben distanziate, possibilmente a macchina, ed essere accompagnati da disegni che illustrino tutti i particolari. Sono gradite anche fotografie del progetto.**

**3. — I progetti accettati saranno in linea di massima compensati con lire 3.000, riducibili a 1000 per i più semplici e brevi ed aumentabili, a giudizio della Direzione, sino a lire 20.000, se di originalità ed impegno superiori al normale.**

**4. — I disegni eseguiti a regola d'arte, cioè tali da meritare di essere pubblicati senza bisogno di rifacimento, saranno compensati nella misura nella quale vengono normalmente pagati ai nostri disegnatori. Le fotografie pubblicate verranno compensate con lire 500 ciascuna.**

**5. — Coloro che intendono stabilire il prezzo al quale sono disposti a cedere i loro progetti, possono farlo, indicando la cifra nella lettera di accompagnamento. La Direzione si riserva di accettare o entrare in trattative per un accordo.**

**6. — I compensi saranno inviati a pubblicazione avvenuta.**

**7. — I collaboratori debbono unire al progetto la seguente dichiarazione firmata: « Il sottoscritto dichiara di non aver desunto il presente progetto da alcuna pubblicazione o rivista e di averlo effettivamente realizzato e sperimentato ».**

**8. — I progetti pubblicati divengono proprietà letteraria della rivista.**

**9. — Tutti i progetti inviati, se non pubblicati, saranno restituiti dietro richiesta.**

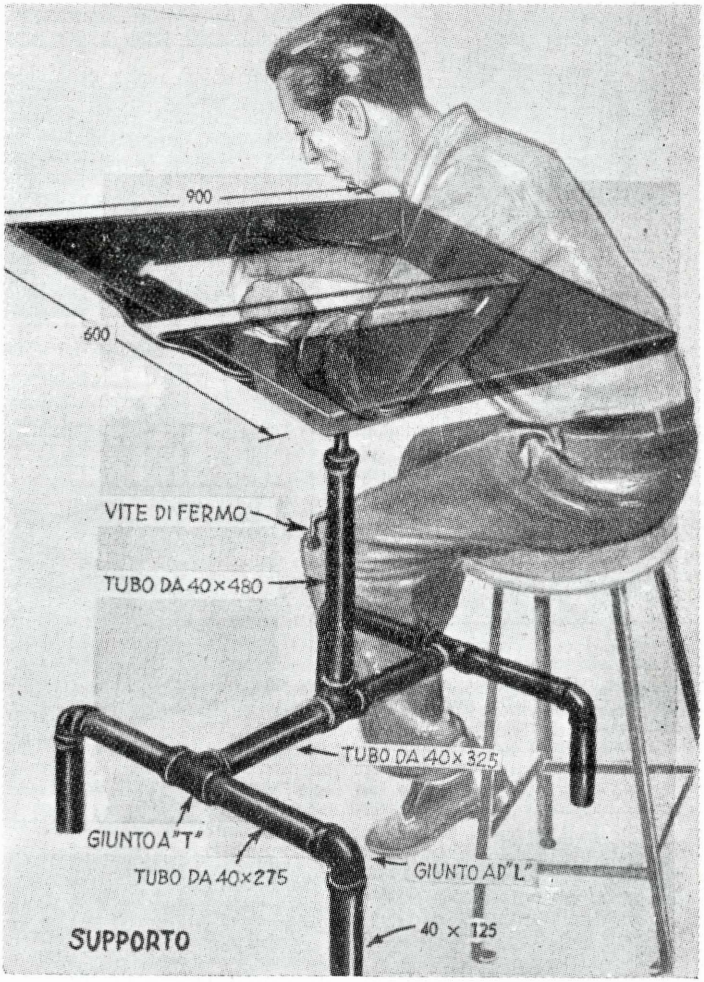
**10. — La Direzione non risponde dei progetti spediti come corrispondenza semplice, non raccomandata.**

**LA DIREZIONE**

# UN FUNZIONALE
# TAVOLO DA DISEGNO
# IN TUBI METALLICI

Non è mia pretesa quella di affermare che questa mia realizzazione costituisca il «non plus ultra» su questo argomento, mi permetto comunque di presentarvela ponendo per lo più in evidenza la sua facile ed economica costruzione e la solidità dell'insieme.

Tutto il supporto è stato costruito con dei pezzi di tubo di ferro da 40 mm., tenuti insieme da diversi giunti a « T » ed a « L ». Il piano di lavoro, di 60 x 90 cm. può essere sollevato ed inclinato nella posizione che più interessi. Mentre il sollevamento e l'abbassamento è ottenuto grazie ad un gambo da 30 mm., scorrevole all'interno di un tubo da 40, l'inclinazione è resa possibile grazie a due collarini fissati al di sotto del punto centrale dei lati da 60 cm. del piano di lavoro.

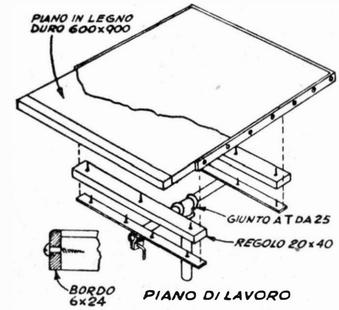


SUPPORTO

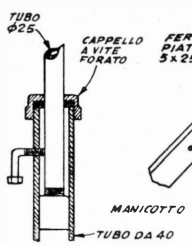
Come potete vedere dall'illustrazione l'oscillazione del piano, dovuta alla differenza tra il diametro del gambo scorrevole all'interno del tubo da 40, ed il diametro interno di quest'ultimo è stata eliminata munendo l'estremità inferiore del gambo (filettata) di un manicotto di adatto diametro. L'estremità superiore del tubo da 40, pure filettata, è stata, per lo stesso motivo, munita di un cappellotto forato.

Lo scorrimento viene bloccato per mezzo di un lungo bullone, piegato ad « L », avvitato nella parete del tubo da 40, in un foro appositamente filettato.

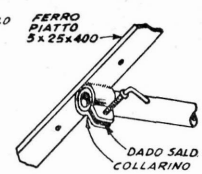
Il bloccaggio del sistema di inclinazione viene invece ottenuto per attrito, a causa del restringimento dei collarini, determinato pure dal serraggio dei due bulloni appositi, che si impanano in due dadi saldati ciascuno ad una faccia esterna delle fascette di ogni collarino. A metà circa della lunghezza dei bulloni di serraggio va saldata, nella posizione indicata nelle illustrazioni, una rondella di buono spessore. Il piano di lavoro è costituito da un rettangolo di buon legno sulla cui faccia superiore è consigliabile l'applicazione di un foglio di linoleum o di altro laminato plastico.



PIANO DI LAVORO



SISTEMA PER REGOLAZIONE ALTEZZA



SISTEMA PER INCLINAZIONE

# UN MULTIFORME VASSOIO



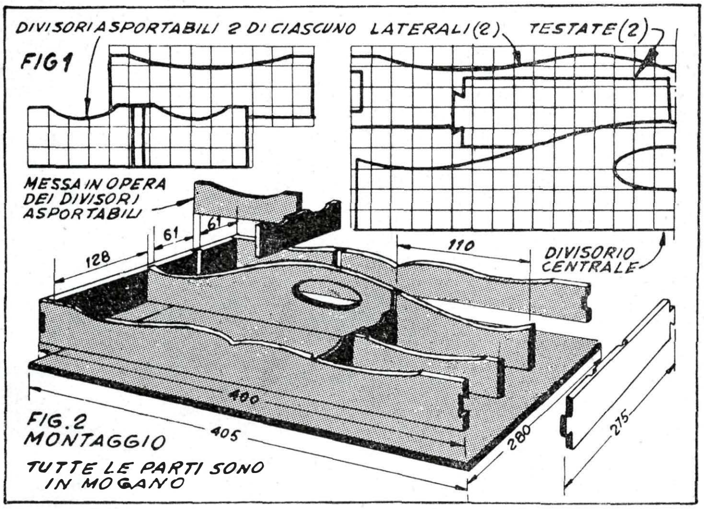
Non si può negare che sia grazioso, pur nelle sue semplici linee e quel che più conta è la sua originale caratteristica che gli permette di adattarsi, ad ogni necessità: la possibilità di variarne a piacere gli scompartimenti, da un minimo di due ad un massimo di sei, e, per conseguenza, l'assortimento delle misure degli scompartimenti stessi, i suoi usi sono, quindi illimitati e vanno da quelli di portadolci per una merenda a quelli di porta articoli da toletta per la signora. All' aggiunta ed alla eliminazione degli scompartimenti si giunge in modo molto semplice: con la semplice introduzione od estrazione dei divisori dalle apposite scanalature.

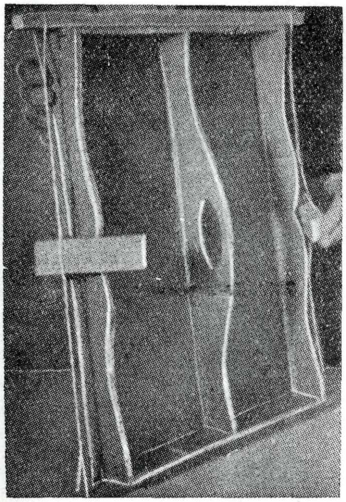
Parti fisse sono infatti soltanto: il fondo ,le pareti laterali, ed il divisorio centrale (quello munito della apertura che permette il trasporto del vassoio anche con una sola mano. Per la semplice costruzione vale la pena usare del buon legno, ad esempio mogano, o simili, dello spessore di 6 mm. Le parti da preparare sono dieci ma ad eccezione del fondo e del divisorio centrale, le altre otto parti sono, a due a due, uguali.

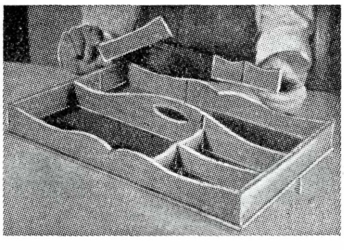
Come si può vedere dalle illustrazioni, le pareti laterali sono unite tra loro da incastri a coda di rondine; è comunque raccomandabile usare anche un poco di colla. Allorché non si abbiano a disposizione gli appositi morsetti a legno è interessante, per mantenere le parti strette tra di loro mentre la colla fa presa, il sistema illustrato nella foto in basso a sinistra: si tratta di sfruttare lo accorciamento che si verifica in una corda quando essa venga attorcigliata (lo stesso sistema adottato da tutte le normali seghe rettangolari).

L'insieme delle pareti laterali e del divisorio centrale viene fissato al fondo del vassoio per mezzo di colla e viti lunghe e sottili. Dimenticavamo di dire che i canaletti destinati ad accogliere i divisori asportabili possono essere scavati con un pialletto a lama stretta oppure, nella peggiore delle ipotesi, con la costola di una raspa. Il fondo sporge tutt'intorno all'esterno con un bordo di circa 3 millimetri.

La migliore rifinitura si ottiene applicando a spruzzo, dopo un'accuratissima lisciatura con cartavetro, uno o più strati di smalto trasparente sintetico, in modo che rimanga evidente il coloro e la grana del legno naturale. Se si decida di applicare più di uno strato di smalto è consigliabile, dopo la completa essiccazione di uno strato e primo di applicare il successivo, passare su tutta la superficie dei tamponcini di lana d'acciaio molto fine.





## CONSIGLI UTILI

Il latte coagulato si può usare per pulire l'argenteria che assumerà una bella brillantezza. Dopo tale procedimento l'argenteria dovrà naturalmente essere lavata ed asciugata, attenti però a non strofinarla troppo energicamente.

* * *

Gli oggetti in filigrana di argento si puliscono immergendoli in una soluzione al 5 per cento di iposolfito di sodio (venduto dai droghieri).

* * *

L'umidità delle credenze si combatte tenendovi dentro un piatto pieno di calce viva o di cloruro di calcio (venduti dai mesticatori). Bisogna rinnovare ogni tanto queste sostanze. Se nel vostro armadio libreria notate che della muffa si sviluppa sui libri, la potete combattere tenendo nell'armadio dei vasetti dal collo largo ed aperti, pieni di essenza di trementina.

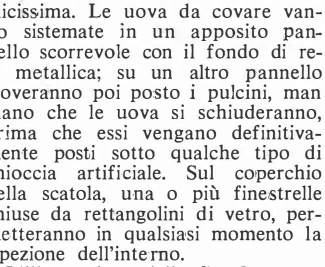
# INCUBATRICE CHE VI POTETE COSTRUIRE



L'alto costo delle incubatrici del commercio non deve scoraggiarvi dal tentare la produzione e l'allevamento di pollame su scala semi industriale, che sarebbe una promettente attività, specie per chi abbia a disposizione un pezzetto di terreno od anche un cortile un poco vasto, come capita a molti di coloro che abitano in periferia: anche il meno pratico tra di voi sarà in grado di costruire il tipo che stiamo per esporre.

Il tipo da 50 uova, a riscaldamento elettrico, illustrato in fig. 1 consiste praticamente in una scatola provvista di un certo isolamento termico, alla quale il calore necessario per il trattamento delle uova viene fornito da quattro piccole lampade elettriche; la temperatura all'interno della scatola viene automaticamente regolata grazie ad un termostato la cui autocostruzione è semplicissima. Le uova da covare vanno sistemate in un apposito pannello scorrevole con il fondo di rete metallica; su un altro pannello troveranno poi posto i pulcini, man mano che le uova si schiuderanno, prima che essi vengano definitivamente posti sotto qualche tipo di chioccia artificiale. Sul coperchio della scatola, una o più finestrelle chiuse da rettangolini di vetro, permetteranno in qualsiasi momento la ispezione dell'interno.

L'illustrazione della fig. 2 mostra la disposizione delle quattro lampade. L'incubatrice potrà essere fornita di zampe oppure potrà essere semplicemente posata su di un banco ecc. Le figure 3 e 6 illustrano i dettagli di costruzione e di montaggio. Per prima cosa, montare sul fondo della scatola le quattro pareti verticali, isolate termicamente con due strati di cartone ondulato. Poi, tutta questa foderatura va coperta con del cartone duro, o masonite, dello spessore di 4,5 mm. tenuto fermo al suo posto per mezzo di chiodini sottili. Sul cartone o masonite vanno installate, nel modo illustrato, le bordure, le guide per i pannelli scorrevoli, ed il termostato; infine il coperchio, esso pure foderato di cartone ondulato, va avvitato al suo posto. Nella figura 6, il dettaglio A illustra la veduta del fondo ed il dettaglio B quella dal fianco.



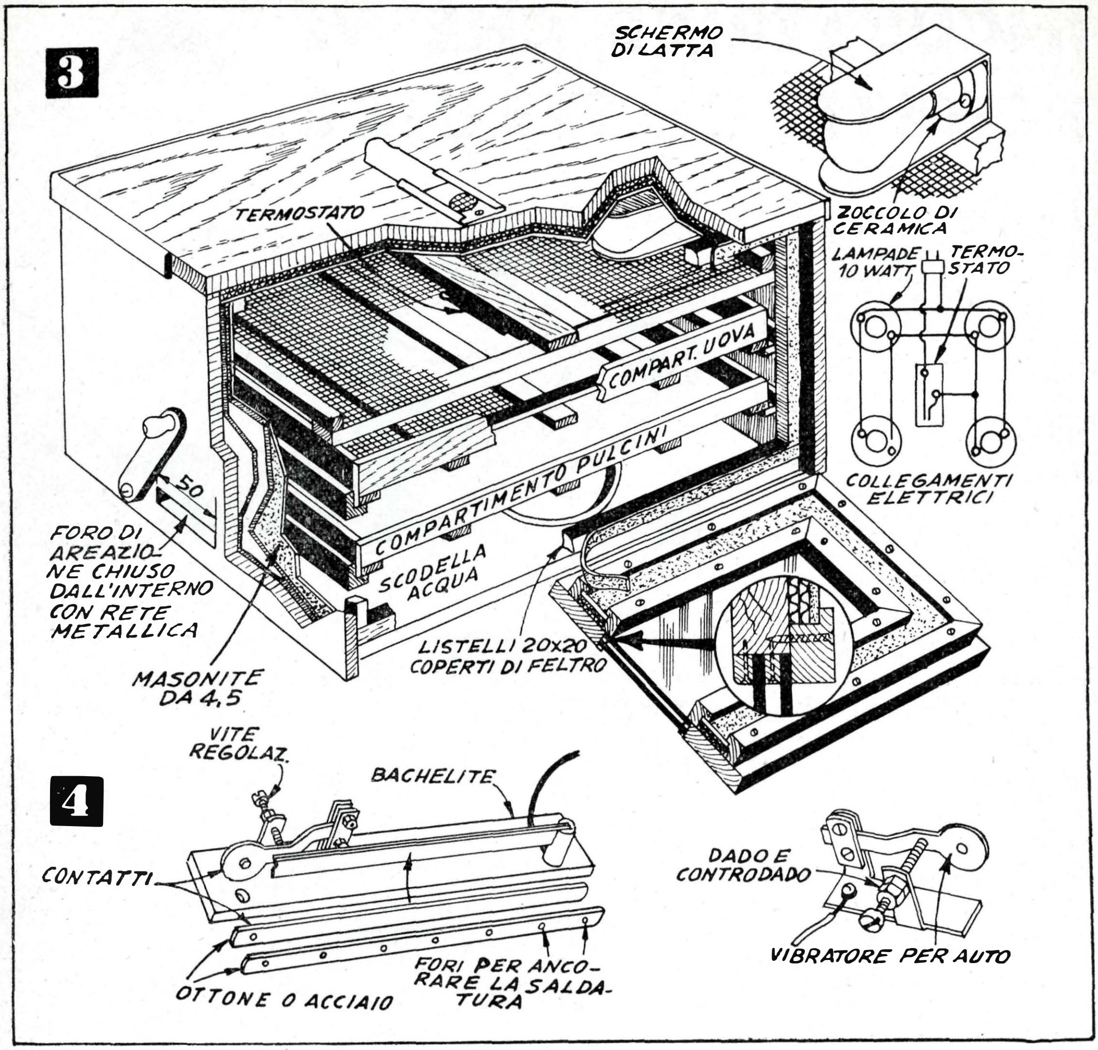

VEDUTA DALL'ALTO COL COPERCHIO RIMOSSO 2

Il termostato, dettagliato nella figura 4, interrompe la corrente che alimenta le quattro lampadine allorché la temperatura all'interno della incubatrice avrà raggiunti i 39-40 gradi centigradi (questa è la temperatura optimum per la cova delle uova).

La sola parte mobile del termostato è una sbarretta realizzata saldando insieme due striscie di metallo aventi diverso coefficiente di dilatazione termica: l'acciaio e l'ottone, ad esempio. (L'ottone, infatti, si dilata in misura maggiore dell'acciaio e ciò determina la curvatura della barra dalla parte di quest'ultimo metallo. Mettendo insieme le parti e regolando i contatti, ricavati da un vecchio distributore di auto, in modo che si aprano esattamente a 40 gradi, (per tale regolazione è necessario riferirsi ad un buon termometro, di una certa precisione, come quelli medici), si avrà il termostato pronto per l'uso. Avvitare la base in bachelite sulla faccia inferiore di un rettangolino di legno, a sua volta fissato nell'incubatrice in modo che il termostato si trovi a circa 10 o 15 mm. dalle uova sotto cova. Alla stessa distanza da esse deve pure trovarsi un rettangolo di rete metallica, delle stesse dimensioni dei pannelli scorrevoli. Funzione principale di detta rete è quella di favorire l'uniforme distribuzione del calore prodotto dalle lampade. Poi installare anche queste, dopo aver costruito con della latta dei riflettori, o meglio, degli schermi (vedere dettaglio fig. 3). Completate i collegamenti come indicato nella illustrazione un poco più in basso.

I pannelli per le uova e per i pulcini debbono potere scorrere liberamente sulle apposite guide. Non abbiamo precisato le dimensioni per il motivo che lo spessore dell'isolante termico delle pareti può variare da caso a caso e lo spazio per i pannelli scorrevoli dovrebbe appunto essere misurato tra le guide. Notare, come dicevamo, che il pannello per le uova ha il fondo in rete metallica (fig. 5). L'estremità anteriore di tale pannello è, per qualche centimetro, priva della rete, allo scopo di permettere la caduta dei pulcini nell'apposito scompartimento sottostante quando le uova si saranno schiuse. Il bordo di detta apertura è coperto da una striscia di grossa tela, allo scopo di impedire la caduta delle uova durante il periodo di cova (nel caso che l'incubatrice venga inavvertitamente mossa).

All'ultimo giorno del periodo di cova, togliere detta striscia. La caduta delle bestiole nel sottostante compartimento sarà per così dire automatica, per il fatto che i pulcini tenderanno a portarsi verso la apertura, attratti dalla luce che traspare dalla finestrella del fondo. Imbottire il compartimento per i pulcini con della flanella, fissandola al fondo di legno per mezzo di puntine da disegno (fig. 6); sarà in

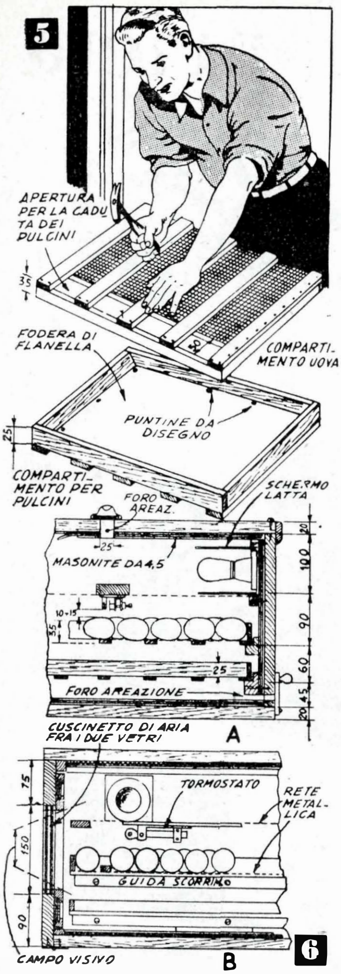



tal modo facilmente asportabile per la periodica lavatura. Pure lo sportello dell'incubatrice è isolato termicamente: possiede infatti un cuscinetto di aria di circa 5 mm. tra i due vetri che ne costituiscono la finestrella di osservazione (vedere dettaglio apposito, in fig. 3). Le infiltrazioni di aria attraverso le connessure dello sportello vengono impedite con delle guarnizioni di feltro.

Allorché l'incubatrice sarà pronta sarà necessario procedere alla selezione delle uova da introdurvi. Potrete assicurarvi che le uova siano fecondate (fig. 7), usando uno dei due dispositivi autocostruibili illustrati in fig. 8. Le uova fecondate mostreranno un embrione, che avrà l'apparenza dello schizzo. Nella maggior parte dei casi e specialmente quando si tratti di razze pregiate, può darsi che le uova provengano da allevamenti distanti e può darsi che, durante il trasporto, abbiano alquanto sofferto: un buon accorgimento per rimediare a ciò è quello di disporre le uova nella incubatrice, in modo che per le prime 24 ore poggino sulla loro estremità più aguzza.

Per preparare le uova per la cova, estrarre dalla incubatrice il pannello scorrevole avente il fondo in rete metallica; coprire questa (ed anche la striscia di tela che impedisce la caduta delle uova) con parecchi strati di carta soffice; rimettere il pannello dentro l'incubatrice, accendere le lampade (il termostato deve essere già stato regolato sui 39 gradi) e lasciare riscaldare l'insieme per circa 24 ore. Dopo tale periodo riempire il pannello con le uova, provvedere affinché tutto lo spazio venga occupato, fare però in modo che le uova (alcune delle quali debbono stare, posate sulla loro estremità più aguzza, distanti dal termostato) siano ben fitte; a tale scopo può servire qualche blocco di legno leggero (pioppo), che le trattenga in tale posizione). Il legno deve essere di tipo leggero affinché trovandosi in contatto con le uova, non assorba da esse una eccessiva quantità di calore.

Dopo una settimana, durante la stagione calda (dopo un paio di settimane nella stagione fredda), togliere la carta da sotto le uova. Porre in mezzo ad esse un termometro, del tipo apposito per incubatrici, ritoccare il termostato, allo scopo di aumentare di circa mezzo




grado la temperatura dell'interno (fare la massima attenzione, se si desidera non rovinare tutto). Dopo un'altra settimana aumentare di un altro mezzo grado la temperatura.

Le uova di gallina richiedono una cova di 21 giorni, il conto deve però iniziare dal giorno successivo a quello in cui le uova siano state introdotte nell'incubatrice. Durante la cova, dal quarto giorno, fino al diciottesimo, due volte al giorno, (la temperatura nell'ambiente deve essere di circa 19 centigradi) sfilare dall'incubatrice il compartimento delle uova e posarlo sopra il coperchio (richiudere subito lo sportello).

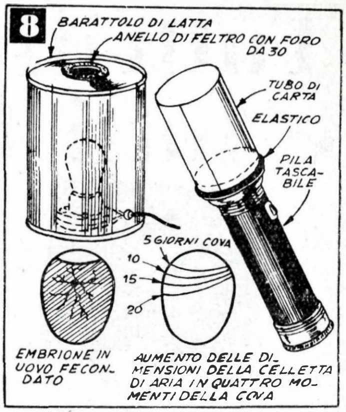
Cambiare di posto alle uova, proprio a somiglianza di quanto fa la gallina di tanto in tanto, portando verso il centro quelle che si trovano alla periferia del gruppo e viceversa e cambiando il lato su cui esse sono posate. Lasciare le uova fuori dall'incubatrice fino a quando non appaiano leggermente fredde al tocco con la guancia (vale a dire, da 5 a 10 minuti durante la prima settimana, da 10 a 15 durante la seconda e da 15 a 20 durante la terza). Un giorno prima dell'apertura delle uova coprirle con un pezzo di stoffa di lana porosa che sia stata immersa in acqua calda e poi energicamente strizzata; è un accorgimento questo con cui si aiutano i pulcini a rompere il guscio. Togliere immediatamente detto panno di lana non appena ha inizio la nascita delle bestiole.

Le uova di anatra richiedono per la cova un ambiante con umidità maggiore a quella necessaria per le uova di gallina. In caso pertanto di uova di tale tipo, in aggiunta alla scodella scoperta e piena di acqua (che deve essere presente in ogni caso, nell'apposito compartimento al di sotto di quello per i pulcini), sarà bene disporre nel compartimento dei pulcini una scodella piena di sabbia ben pulita ed umida (non bagnata) e mantenerne costante l'umidità con piccole dosi di acqua, aggiunte ogni volta che l'incubatrice venga aperta.

Per controllare la percentuale di umidità ambiente, alla temperatura desiderata tenere aperte per i primi sette giorni le finestrelle di areazione che si trovano nel coperchio della incubatrice, e tenere mezze chiuse quelle del fondo. La maggiore apertura di queste ultime determinerà un aumento della umidità, mentre in modo esattamente contrario agiranno quelle del coperchio. Tenere presente che delle errate condizioni di umidità potranno determinare delle nascite difficili ed, a volte, addirittura la morte delle bestiole dentro il guscio.

Il posto ideale per l'impianto di una incubatrice è un pianterreno asciutto, tiepido e bene areato (è



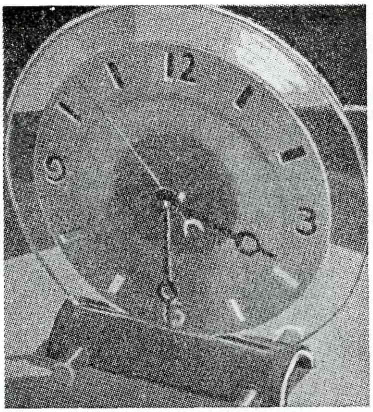



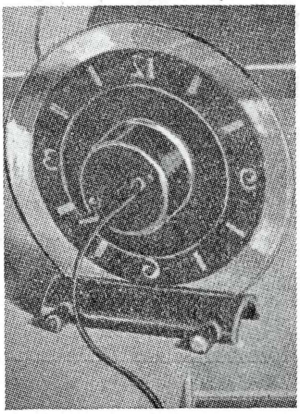

importante che la temperatura si mantenga praticamente uniforme. Mantenere l'incubatrice ben livellata. Dopo l'apertura delle uova i pulcini debbono essere trasferiti nell'apposito compartimento sottostante ed ivi rimanere fino a che non si siano bene asciugati e non abbiano acquistato un poco di forza. Poi vanno tolti per porli sotto una chioccia artificiale. Il trasferimento, nel caso che la distanza tra i due dispositivi sia rilevante va fatto disponendoli in una scatola od un cesto, foderati di materiale morbido e caldo, come ad esempio, dei ritagli di flanella. I pulcini non debbono essere mai esposti a bruschi cambiamenti di temperatura.

Tempo di cova per le uova di alcuni tra i volatili domestici: gallina comune, 21 g.; anatra domestica 28 g.; anatra selvatica, 30 g.; tacchino, 28 g.; cigno 20 g.; fagiano, 25 g.; pernice, 24 g.

**Nel prossimo numero:**
**ALLEVATRICE PER PULCINI**

# MODERNA MONTATURA PER UNA SVEGLIA

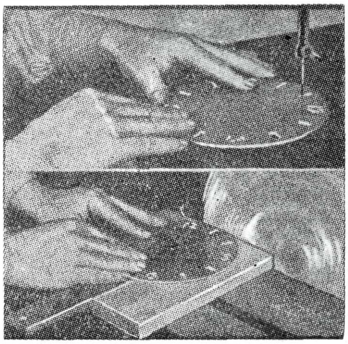


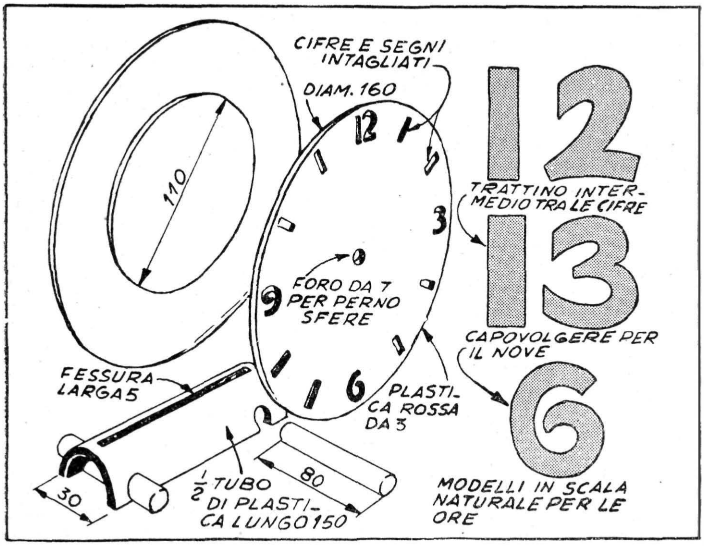


Eccovi il modo per rimodernare una vostra vecchia sveglia o per valorizzarne un'altra, di modello economico. In un caso o nell'altro bisogna che si tratti di sveglie la cui lancetta per la messa a punto della suoneria sia coassiale con le sfere delle ore e dei minuti. Bisogna eliminare il quadrante preesistente ed eventualmente acquistare da un orologiaio delle lancette più grandi e più decorative.

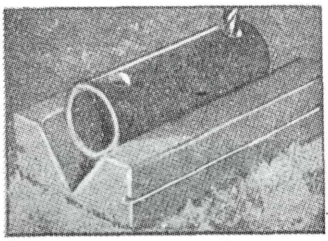
Il quadrante della sveglia, dopo modificata sarà di plastica colorata semitrasparente ed apparirà contornato da un margine in plastica trasparente. Per il taglio e la rifilatura dei due dischi di plastica (quella colorata semitrasparente, dello spessore di 3 mm.; quella chiara, di 5 mm.) potete ricorrere ad un dispositivo simile a quello che abbiamo esposto nel numero scorso della rivista e destinato al taglio dei dischi di legno. Per il foro centrale del disco di plastica chiara si può invece fare uso di un archetto da traforo. Pure con l'archetto da traforo vanno ritagliate dal disco di plastica colorata i segni delle ore; fare sullo stesso disco il foro centrale per il passaggio dei perni delle sfere. Cementare poi insieme i due dischi, facendo bene attenzione a che quello di diametro minore si trovi esattamente centrato, rispetto all'altro.

Prendere un pezzo di tubo di plastica dello stesso colore del quadrante, della sezione di 35 o 40 mm. lungo una quindicina di centimetri. Praticarvi prima i due fori diametrali, del diametro di 12 mm. che dovranno servire per il passaggio dei piedini (in tondino cilindrico di plastica trasparente), appunto della sezione di 12 mm. ad angolo retto rispetto alla direzione dei fori, praticare poi, nel senso della lunghezza del tubo ed usando una sega a disco di piccolo diametro, una fessura della lunghezza di 5 mm. (in detta fessura dovrà entrare il margine inferiore del disco trasparente). Tagliare a metà, nel senso della lunghezza, il tubo, nel modo indicato nelle illustrazioni.

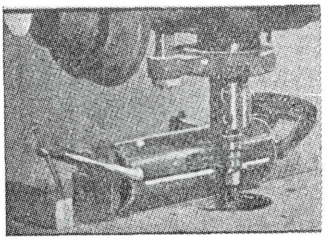





In aggiunta al caso in cui è previsto l'impiego del movimento di una vecchia sveglia, facciamo presente che sulla montatura che abbiamo appena esposta potrà essere anche sistemato un movimento elettrico (reperibile presso i fornitori di orologeria a prezzi non proibitivi). In ogni caso il movimento verrà fissato alla faccia posteriore del quadrante per mezzo di almeno tre staffettine di ottone.



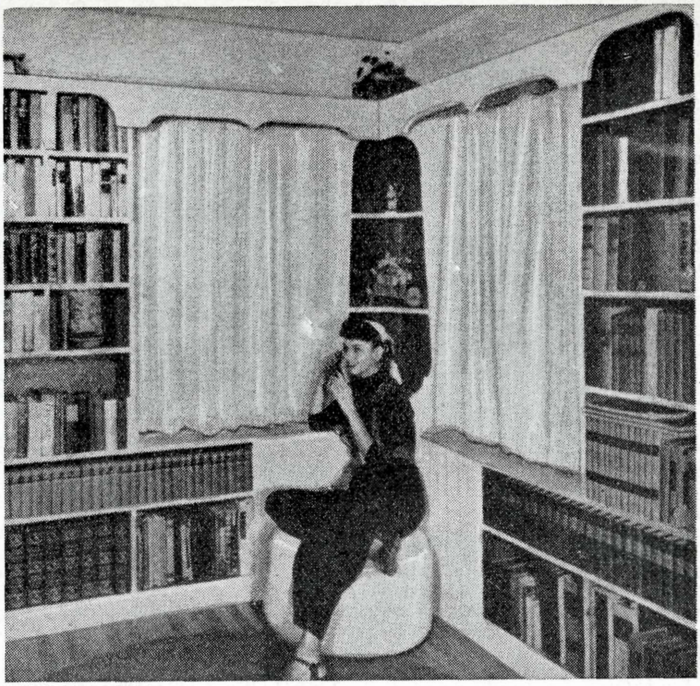
**Fori per i piedini**



**Fessura per il disco trasparente**

# UNA CAPACE LIBRERIA DI ANGOLO

*Come trasformare un angolo della sala di soggiorno, deturpato da finestre mal disposte in uno dei punti più eleganti di tutto l' appartamento.*



Questa libreria la cui costruzione abbiamo (mia moglie ha voluto aiutarmi) portato a termine in un paio di domeniche e che non ci è costata che poche migliaia di lire, ha risolto di un colpo vari problemini riguardanti la nostra sala di soggiorno. C'erano ad esempio due pareti monotone, difficili da decorare; presso il punto di unione tra le due pareti vi erano inoltre due finestre in posizione talmente poco aggraziata che era nostro grande desiderio quello di nasconderle, dissimularle un poco. In più avevamo necessità di uno spazio notevole in cui sistemare i molti nostri libri, dato che il mobile apposito costruito diversi anni prima non era più in grado di accogliere nemmeno un piccolo fascicolo e già i libri che continuavamo ad acquistare avevano preso a dilagare un poco per tutta la casa, non certo a vantaggio della loro conservazione. Infine volevamo dare una migliore sistemazione all'apparecchio telefonico che per il momento si trovava nell'angolo in questione, posato su di un tavolinetto.

Il breve consiglio di famiglia dell'ora di pranzo ha deliberato, tra un boccone e l'altro, la conclusione che un'ampia libreria avrebbe costituito la risposta a tutti i nostri desideri riguardanti quel famigerato angolo della sala di soggiorno. Essa inoltre ci è parsa così economica e semplice da mettere insieme che l'ordinarla ad un falegname sarebbe stato addirittura ridicolo.

Se anche voi vi trovate in una situazione simile alla nostra, eccovi le risposte ai quesiti che potrete sollevare.

Come materiale costruttivo ci siamo serviti di assi di pino dello spessore di 25 mm. e della larghezza di 25 cm., che si sono dimostrate economiche ed adatte ad un tempo. Per una maggiore economia abbiamo deciso di non guardare troppo per il sottile quanto ai molti nodi del legname di seconda qualità. Se invece voi avete voglia di spendere il doppio del denaro necessario, non avete che da esigere dal negoziante del legname di prima qualità e non avrete quindi da preoccuparvi intorno ai nodi ed ai piccoli difetti come invece è successo a noi.

Dunque, il quantitativo del legname che vi necessiterà sarà naturalmente in stretta dipendenza con la superficie dello spazio che intendete coprire: una valutazione approssimativa la potrete fare con un disegno sommario delle dimensioni del lavoro che è nel vostro programma ed aggiungere a detta superficie il legname che necessiterà per gli scaffali e per i divisori verticali.

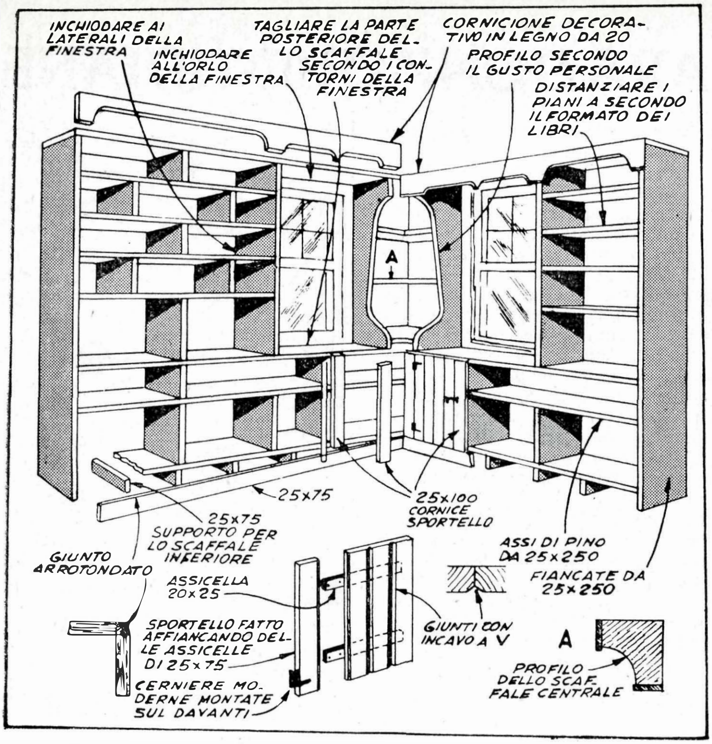
Le pareti verticali esterne saranno le prime da preparare e da porre in opera. Nel caso che esse dovessero rimanere visibili provvedete a sceglierle tra il legname meno deturpato da difetti e da nodi.

Poi, misurare e tagliare i due pezzi orizzontali superiori. Naturalmente andranno tagliati ad un angolo di 45 gradi lungo la linea in cui saranno in contatto, nell'angolo. Pregate qualcuno di tenervi in posizione verticale le pareti esterne mentre voi piazzate la parte superiore orizzontale e piantate dei lunghi chiodi che, passando attraverso quest'ultima, vengano affondati nello spessore della parete verticale. Ripetere l'operazione all'altro lato. I chiodi terranno le parti in posizione mentre voi taglierete i supporti per gli scaffali più bassi. Se nella stanza vi sia una zoccolatura in legno potrete inchiodare ad essa la parte posteriore dei supporti per gli scaffali bassi. Inchiodare alle pareti verticali ed ai supporti i fondi degli scaffali inferiori. I piani per gli scaffali situati dinanzi ai davanzali delle finestre vanno tagliati nei contorni opportuni che è facile tracciare con un lapis, seguendo quelli del davanzale. Se detti contorni sono movimentati sarà preferibile tagliare il legname eccessivo seguendoli con un archetto da traforo. Per una costruzione senza macchine utensili, i giunti di costola risulteranno i più semplici da eseguire. Quelli che uniscono i fondi degli scaffali più bassi con i listelli che coprono tutto il basamento vanno arrotondati.

La successiva operazione da eseguire è quella di preparare lo scaffale che è tra il davanzale della finestra e gli scaffali inferiori. L'altezza di esso al di sopra di questi ultimi va determinata in funzione delle dimensioni dei volumi più massicci che vi dovranno essere alloggiati. Basterà misurare il più voluminoso tra tutti e regolarsi in proposito.

Aggiungere adesso le due pareti verticali unite ai lati delle finestre più vicini alle pareti verticali esterne, fissandole con chiodi alle finestre, al piano del davanzale, ed ai pezzi orizzontali superiori.

La zona dell'angolo può essere sistemata nella maniera più conforme ai vostri gusti personali, a noi, ad esempio, piace moltissimo la soluzione che potete vedere nelle foto. Quando i due pezzi interni di angolo saranno stati tagliati ed in-




stallati, il resto degli scaffali e dei divisori verticali potranno essere messi insieme nel modo che più preferirete. Ricordate però che una massa di libri può avere un peso molto notevole e quindi sarà bene che i piani degli scaffali siano sostenuti da robusti divisori verticali, in modo simile a quello da noi adottato. Gli sportelli del piccolo compartimento che si trova al centro, in basso, sono costituiti da corti pezzi di asse, spaccati in larghezze irregolari oppure uniformi, tenuti insieme da assicelle, inchiodate dalla parte interna (vedere il dettaglio apposito); oltre alle assicelle inchiodate nel retro, non sarà fuori di luogo applicare un poco di colla sulle costole affiancate del legno.

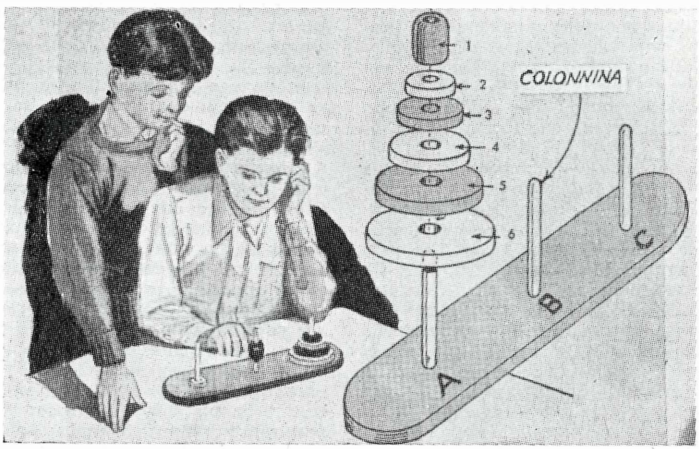
Nel montare i due battenti dello sportello lasciare tra di essi uno spazio di un paio di mm. che sarà sufficiente ad impedire che con l'eventuale dilatazione del legname, lo sportello si blocchi. Per dare un senso di unità all'insieme, applicare all'orlo superiore una specie di cornicione dal semplice profilo.

Assicuratevi di avere piantato ben dentro il legno tutte le teste dei chiodi, ripassate tutto il lavoro applicando un buon stucco sui fori e sulle imperfezioni; stuccate particolarmente i nodi del legno.

Sarà questo il momento per la rifinitura: applicate un primo strato di turapori trasparente che lascerete asciugare per 24 ore; passate poi sulle superfici della fine cartavetro. Potrete concludere il lavoro con una o due mani di vernice opaca di buona qualità: in tal modo noi non abbiamo incontrata alcuna difficoltà nel nascondere la nodosità del legno. E' interessante verniciare con un colore contrastante l'interno degli scaffali.

Se per il vostro lavoro avrete usato del pino nodoso, tutto quello che vi ci vorrà per le operazioni di rifinitura si ridurrà a tre sostanze: turapori, mordente e cera per lucidare.

# LA TORRE DI BENARES




E' un gioco di pazienza, originario dell'Oriente, derivato da una leggenda dell'antica India; può offrire ai vostri piccoli ed ai loro amici diverse ore di interessanti competizioni.

Il problema da risolvere è quello di trasferire i dischi che si trovano infilati nel colonnino di sinistra al colonnino di destra, trasferendone però uno solo alla volta, ed evitando di coprire, durante le operazioni, un disco con un altro di maggior diametro.

Tutti i pezzi del gioco sono in legno: una vecchia cassa da imballaggio fornirà ciò che necessita. Si capisce che le dimensioni non sono affatto critiche: basterà soltanto che i dischi siano di diametro decrescente e che i fori al centro di essi siano tali per cui i colonnini possano passare attraverso di essi.

I dischi vanno disposti in ordine decrescente e vanno numerati a partire dal più piccolo. Si potranno dipingere quelli con numero pari in un colore contrastante a quello dei dischi con numero dispari. Contrassegnare il colonnino a sinistra con la lettera A, quello al centro, con la lettera B ed infine, quello di destra con la lettera C.

Il gioco può essere risolto con 63 movimenti: è ovvio che la chiave della riuscita si cela nel susseguirsi delle mosse. I dischi portanti un numero dispari vanno spostati da sinistra verso destra e quelli con i numeri pari vanno spostati da destra verso sinistra, in rotazione, eccetuato il disco n. 1, che va spostato ad ogni passaggio.

Ed ecco il succedersi delle mosse: il disco 1 da A a B; il disco 2 da A a C; il n. 1 da B a C; il n. 3 da A a B; il n. 1 da C ad A; il n. 2 da C a B; il n. 1 da A a B; e così via.

# PICCOLE RIPARAZIONI QUOTIDIANE

**G. B. ROMA - Il pavimento del mio corridoio ha due mattonelle rotte e sconnesse. Si tratterebbe, quindi, di sostituire le due mattonelle. Potrete darmi alcune indicazioni su come eseguire il lavoro? Le mattonelle sono di forma quadrata e di dimensioni piccole.**

Il lavoro da compiere per la sostituzione di mattonelle del pavimento è di per se stesso semplice quando si posseggono, in casa, alcune scorte di mattonelle dello stesso tipo dei pavimenti delle varie stanze. Il problema si presenta arduo, e così è nella maggior parte dei casi, se dobbiamo affannarci nella ricerca del tipo di mattonella uguale a quella da sostituire.

Per norma in un pavimento antico, cioè un pavimento costruito circa venti anni fa con mattonelle di forma esagonale od ottagonale, ecc., di dimensioni varie, fatte con graniglia uniforme e colorate con colori opachi, la sostituzione delle mattonelle rotte è un problema quasi insolubile. In questo caso, se tutto il pavimento è di un certo pregio, è consigliabile ricorrere all'abile opera di un fabbricatore di mattonelle, il quale, con speciali accorgimenti potrà riuscire ad eseguire alcune mattonelle uguali — o molto simili — a quelle che intendiamo sostituire. Il segreto sta nel far prendere alla mattonella quell'apparenza vecchia e consumata da assomigliare ancor più a quelle esistenti.

Nel caso di un pavimento con mattonelle di fabbricazione recente, non rimane che munirsi di un pezzo della mattonella rotta e con questa consultare i vari rivenditori del genere che esistono in città in modo da individuare l'identico tipo (nel colore e nella forma) di mattonella.

Esistono oggi in commercio una svariata gamma di tipi di mattonelle da pavimento. Prevale la forma quadrata e le dimensioni variano da un minimo di cm. 20 x 20 fino ad un massimo di cm. 40 x 40. Sono oggi poco in uso le mattonelle di solo cemento, mentre si trovano comunemente le mattonelle di graniglia impastate con scheggette di marmo di colore vario. Le mattonelle di dimensioni maggiori sono composte addirittura da breccioni di marmo impastati con cemento colorato.

Compiuta l'opera di ricerca o di rifabbricazione è prudente chiedere al fornitore delle mattonelle qualche manciata di *cemento* (possibilmente di titolo « 500 ») ed un mezzo chilo di *calce idraulica;* circa un chilo di *rena fine* e, se la mattonella è di fondo bianco o colorato anche due o tre manciate di *cemento bianco.* Questo è l'occorrente, sia pure abbondante, per la sostituzione di due mattonelle.

Fornito il materiale non rimane che armarsi di buona volontà lavorando con attenzione e con calma.

Con uno scalpello e con un ferro appuntito sarà facile togliere i residui di mattonella avendo l'accortezza di far leva, con il ferro, nei cretti della mattonella rotta, questo per non danneggiare le altre mattonelle (2). Tale operazione sarà tanto più semplice quanto più la mattonella è staccata dal suo sottofondo Se il piano di cemento sottostante, o più propriamente detto sottofondo del pavimento, si è crettato battiamolo leggermente con un martello e togliamolo. Insomma è bene togliere ogni residuo che si stacca con una certa facilità e pulire minuziosamente con uno spazzolino (3). Puliamo bene, eventualmente con un coltello, anche i bordi delle mattonelle rimaste e proviamo che le nuove mattonelle entrino agevolmente.

Prepariamo ora la malta dosando con due parti di rena, due parti di calce idraulica ed una parte di cemento. Impasteremo il tutto in modo che rimanga assai pastoso.

Poniamo le mattonelle in un bagno d'acqua e spruzziamo abbondantemente con acqua il vano lasciato dalle mattonelle (4). Ricostruiamo, se lo abbiamo tolto, il sottofondo del pavimento con la malta più compatta e spalmiamo sopra un poco di malta, resa più acquosa, lasciando un vuoto di uno spessore minore a quello della mattonella (5).

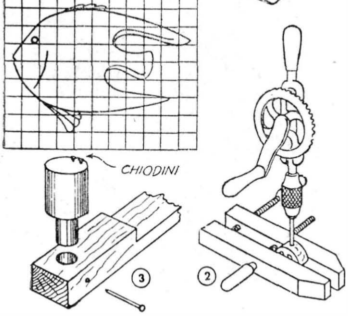
Metteremo ora le mattonelle nuove sistemandole a livello del pavimento una per volta. Questa operazione va fatta battendo sopra alla mattonella con il manico del martello, come usano fare i pavimentatori, oppure con un robusto bastone (6). Facciamo attenzione che la mattonella non affondi troppo altrimenti è prudente toglierla (con molta attenzione) e riempire ancora con malta. Trovato il piano giusto che controlleremo con un regolo di legno, prepareremo quella che i muratori chiamano « boiacca », cioè: impasteremo il solo cemento, se la mattonella ha il fondo bianco; oppure impasteremo il cemento bianco con del colore a seconda del colore del fondo della mattonella. Con un grosso pennello daremo questo impasto sopra e intorno alle due mattonelle lasciando che questo faccia buona presa prima di ripulire completamente (7).

Nel compiere questa definitiva operazione facciamo attenzione che la « boiacca » penetri bene nei canaletti fra mattonella e mattonella.



# L'ARTE DEI GUSCI DI NOCE






La lavorazione semiartistica di molti tipi di gusci di noce, offre delle vastissime possibilità per coloro cui piace realizzare degli oggetti di novità di stile fuori dall'usuale. Si tratta di un « hobby » particolarmente adatto per occupare in modo interessante delle ore che altrimenti apparirebbero oziose; abbiamo ad esempio visto molti dedicarvisi, particolarmente durante i lunghi mesi del servizio militare. Gli oggetti realizzati con queste insolite materie prime sono, se rifiniti con cura, bene accetti dalle persone a cui vengono offerti.

La materia prima necessaria per l'esecuzione di tali lavori non si limita ai soli gusci di noce: vi si presteranno altrettanto bene i noccioli di susina, dei quali non è difficile mettere insieme un buon assortimento di colori, compreso il rosso, il marrone ed il bruno. Ed ancora, noccioli di pesche, di albicocche, di ciliege, di datteri. Più varietà di gusci vengono impiegate nella lavorazione quando si tratti ad esempio di realizzare delle collane del tipo di quelle di fig. 6 e 9, come per il braccialetto di fig. 7 e per la cintura di fig. 4.

La parure illustrata in fig. 1 e consistente in braccialetto, orecchini e spilla per abito, (notarne l'eleganza), è stata realizzata partendo da un guscio di noce di cocco che si è potuto tagliare secondo i contorni desiderati, facendo uso di un piccolo archetto da traforo, fig. 12.

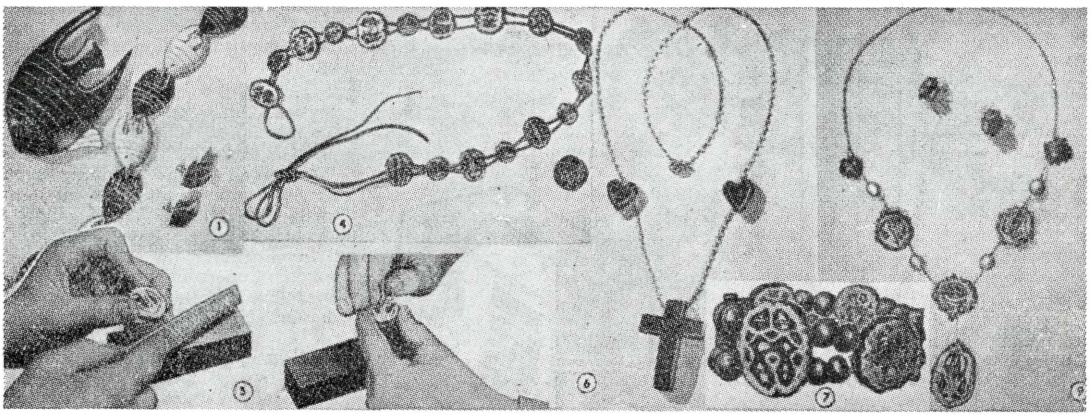
Pochissimi sono gli attrezzi necessari per questo genere di lavorazione: essi possono ridursi ad un piccolo trapano a mano, fig. 2, un eventuale morsetto in legno duro, alcune lime e limette, un archetto da traforo corredato di lame per legno duro, una buona provvista di cartavetro a grana fine. La figura 3 illustra un accessorio che è facile costruire e che si dimostrerà particolarmente utile durante le operazioni di limatura e di scartavetratura, quale supporto per le parti da lavorare. Uno speciale morsetto fatto principalmente di lamiera di ferro, di qualche blocchetto di legno duro, e di una lama fuori uso per sega a metallo (fig. 8) si presterà molto bene per trattenere i gusci di noce e le altre materie prime, mentre queste vengano tagliate.

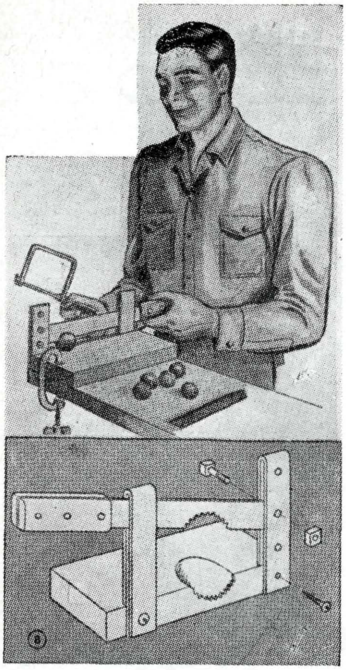
Il disegno su reticolo a sinistra della fig. 2 e quelli al di sotto della fig. 10 sono stati aggiunti con il solo scopo di segnalare a coloro che abbiano intenzione di dedicarsi a questo passatempo il metodo per tracciare sulla carta i contorni dei motivi decorativi che vengano loro in mente ed il modo di trasportarli, anche se complicati, sulla superficie del lavoro.

Basterà infatti trasferire i disegni su reticoli dai quadrettini di maggiore o minore lato per adattare le misure degli stessi alle aree dei pezzi di materia prima che si abbiano a disposizione.

I forellini, sia per scopo ornamentale che per il passaggio del filo che dovrà unire le parti potranno essere fatti tenendo ferme le parti in un piccolo morsetto da falegnami, del tipo illustrato in fig. 2. A seconda di cosa si tratti, come materiale per unire le varie parti potrà essere usato del filo o della catenina metallica, nei tipi impiegati in bigiotteria, delle strisciette di pelle o cuoio, o dell'elastico.

Se, nell'operazione del taglio delle parti venga usato un archetto da traforo con lama a denti fitti e sottili, non sarà necessario un grande lavoro per eliminare i pochi e quasi insignificanti segni dei denti. Tenere comunque presente che in questo genere di lavoro la rifinitura degli oggetti è ciò che più conta e





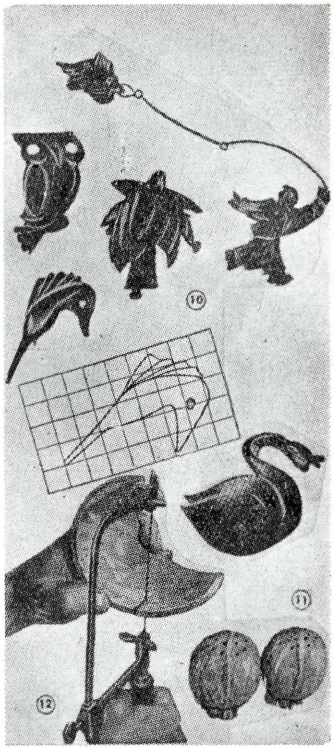

che depone a favore del successo. E' quasi sempre conveniente lasciare alle superfici la loro apparenza naturale, accentuando magari questa con una accurata pulizia e lisciatura; è altrettanto sconsigliabile alterare i colori. La riuscita nel proposito di ottenere delle superfici ben piane dipende dalla pazienza di lavorare di lima, prima e di cartavetro poi, in grane di grossezza decrescente: i risultati possono anche raggiungere quelli delle foto 4 e 7.

A volte, l'operazione della rifinitura può essere accelerata incollando una striscia di cartavetro su di un pezzo di legno duro e passando, con un movimento di va e vieni su di essa, il pezzo al quale si desidera conferire una superficie levigata e dai bordi ben netti.

Sui gusci di noce e sui noccioli di molte frutta è anche possibile eseguire alcuni lavori di intaglio, sebbene la durezza di tali sostanze renda tale lavoro molto difficoltoso. Oltre a ciò l'inclinazione e la pratica in tale lavoro sono elementi quasi indispensabili. L'intaglio si può eseguire, sia a mano, con lame robuste e ben affilate, come con qualcuno degli utensili portatili, a motore elettrico sul tipo del « Casco ». Si può anche fare tale lavoro con un utensile munito di albero flessibile. In questi ultimi due casi, si può fissare nei mandrini degli utensili elettrici delle piccole fresette per metallo. La lisciatura va fatta, come al solito con finissima cartavetro e può essere completata, ove ve ne sia l'opportunità, con del rosso inglese ,applicato a mano, con un batuffolo di cotone, oppure con una rotella di feltro, fissata sul mandrino dell'utensile rotante.

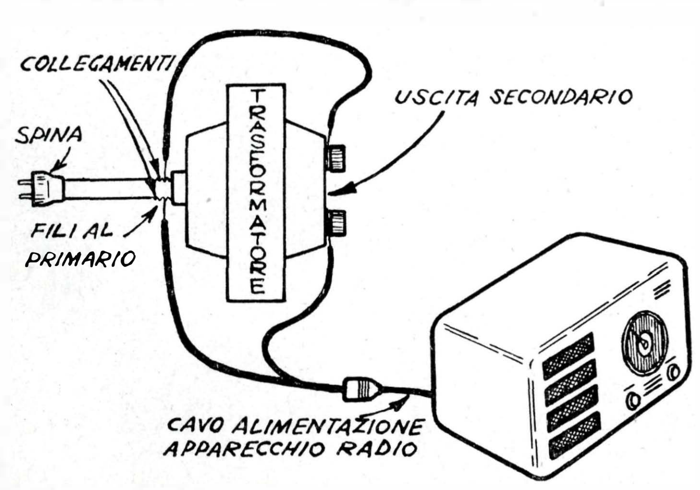
Come materiale di rifinitura per i lavori in guscio di noce e simili, alcuni dilettanti usano l'olio che estraggono dallo stesso gheriglio delle noci, dopo averle pestate in un mortaio. Detto olio agisce, ad un tempo, come mordente e come lucidante. Da altri vengono usate delle cere.

La figura 11 illustra due spargisale e pepe, realizzati partendo da due comuni gusci di noce, che sono stati prima vuotati del contenuto dopo averli aperti proprio nel punto di unione tra le due valve (è stata necessaria una certa attenzione per evitare che il materiale si spaccasse). Dopo l'asportazione del gheriglio, l'interno dei gusci è



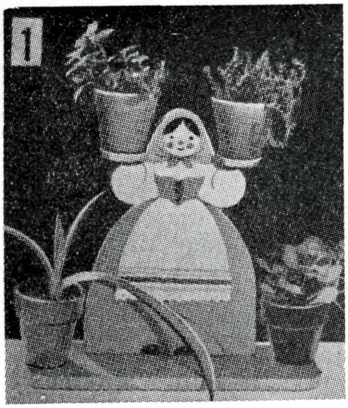

stato ben pulito colla estremità arrotondata della lama di un temperino, quindi le due valve sono state riunite con un adesivo a rapida essiccazione. Ad una estremità dei gusci così ricostituiti sono stati fatti diversi forellini; all'altra estremità è invece stato fatto un unico foro, di diametro maggiore (attraverso il quale viene versato nel guscio il sale da spargere, e che poi va chiuso da un piccolo sughero.

# UN METODO PER MIGLIORARE LA RICEZIONE




Se la ricezione della vostra radio, a causa della bassa tensione di rete, lascia alquanto a desiderare, potete migliorarla alquanto con l'uso di un semplice trasformatore per campanelli della potenza di una diecina di watt almeno.

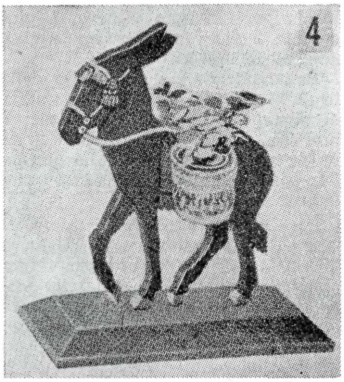
Tali trasformatori forniscono sul secondario, in generale, una tensione intorno, ai 10 o 12 volt: si tratterà di porre tale voltaggio in serie con quello di rete, che risulterà così aumentato, appunto dei suddetti 10 o 12 volt. Tutto quello che avete da fare si riduce a seguire lo schema che è qui a fianco. Misurate con un voltmetro, se notate che essa invece di aumentare diminuirà, basterà che invertiate le connessioni ad A e B. Col trasformatore della potenza suindicata potrete alimentare apparecchi fino ad un massimo di 7 valvole.

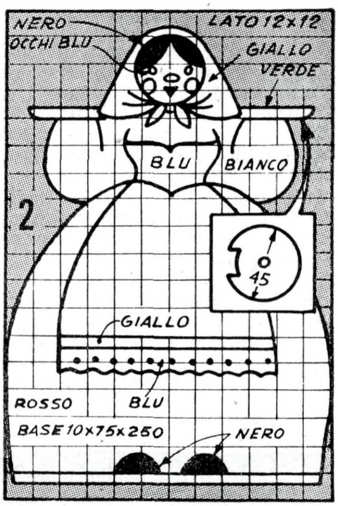


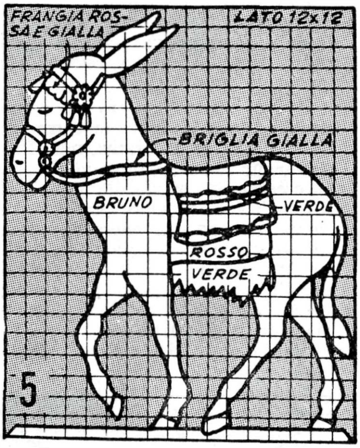

# PORTAVASI E PORTAFIORI

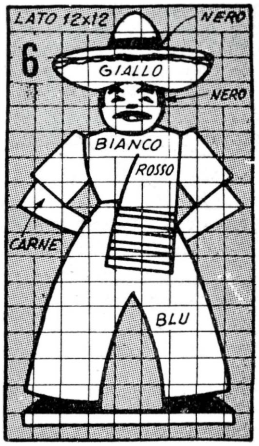
## *N O V I T A'*

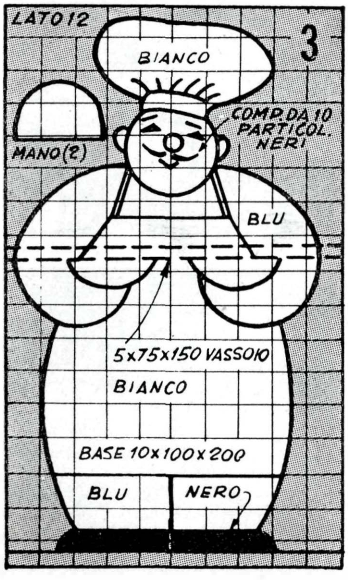
I progetti relativi alle illustrazioni dalla fig. 1 alla n. 7 inclusa sono particolarmente adatti per quei minuscoli, deliziosi vasetti contenenti piantine grasse, il cui uso tan-



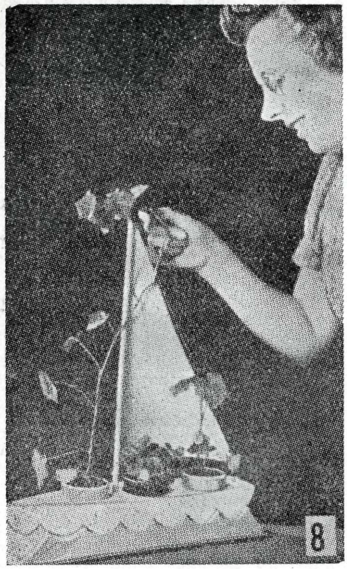



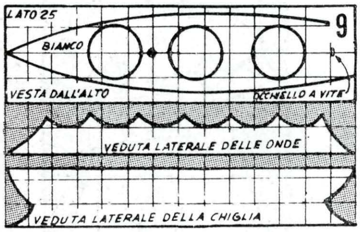

to si sta diffondendo. La rubiconda contadinella delle fig. 1 e 2 ne sostiene uno con ogni mano, mentre altri due possono trovar posto sul piedistallo della figurina. L'insieme è tanto adatto ad essere impiegato come mensoletta da appendere alla parete, quanto ad essere posata, quale soprammobile, su di un buffet. Il disegno di fig. 2 va trasferito in scala naturale su di un foglio di carta millimetrata. Questo poi va incollato su un pezzetto di compensato da 10 o da 15 mm. Seguire i contorni con un archetto da traforo. Lasciare, nella parte inferiore, al di sotto della linea dei piedi, una lunghezza di compensato equivalente allo spessore della base, nella quale va incastrata. Anche la base, che costituisce la mensola vera e propria, è ricavata da compensato dello stesso spessore, essa misura mm. 55 x 250 ed i suoi angoli sono arrotondati. Nell'orlo posteriore della mensola va fatto un intaglio, di profondità uguale allo spessore del legno della figurina e di larghezza uguale a quella dell'orlo inferiore della gonna della contadinella. L'estremità inferiore della figurina va fissata in tale intaglio per mezzo di colla e chiodini, in posizione tale per cui i suoi piedini appaiono come posare sulla mensola, ed un poco inclinata in avanti.

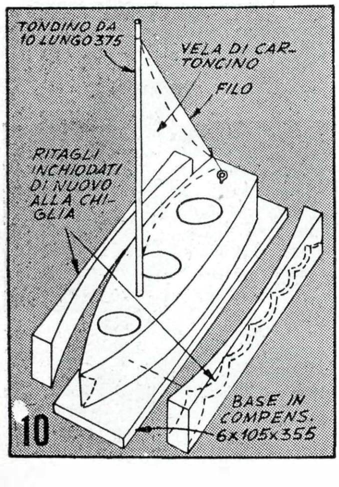
Da un pezzetto di masonite dura o di compensato da 5 mm. ritagliare due dischetti (vedere il dettaglio al centro della fig. 2) che vanno poi incollati sul davanti, alle estremità delle braccia (assicurarsi che si trovino bene in piano, dato che su di essi dovranno essere po-





sati su due vasetti). Le incavature che si trovano sul margine dei dischetti debbono essere impegnate nell'orlo inferiore del fazzoletto che la contadinella ha in testa. Lisciare tutti i margini con cartavetro, poi applicare i colori di smalto (le tinte appropriate per le varie parti sono suggerite in fig. 2).




L'esecuzione della figurina illustrata in fig. 3 va condotta con lo stesso sistema adottato per la precedente. Il cuoco sostiene con la mano un vassoio ed è su questo che trovano posto i vasetti con le piantine grasse. Anch'esso può essere appeso al muro come mensoletta, oppure posato su qualche mobile della cucina. Una pallina od un pezzetto di tondino di legno può essere incollato al centro della sua faccia per simulare il naso. Dipingere la figurina con tinte a smalto, nei colori suggeriti in fig. 3.

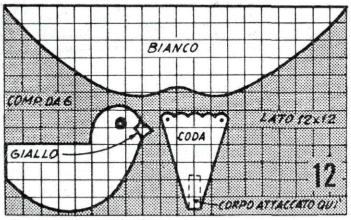
Ben contento è il somarello delle figg. 4 e 5 di avere la possibilità di portare un basto di tal genere: non ha infatti davvero molto da faticare, nel trasportare sulla groppa due cestini, contenenti ciascuno una minuscola pianticella.

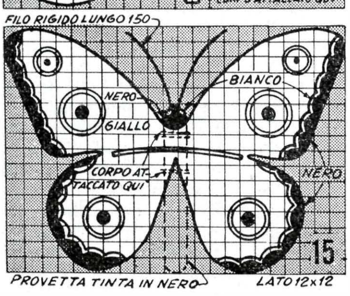
Per quanto riguarda i cestini si tratta di due gabbiette di paglia o di raffia dal tipo usato per i bicchieri da cocktail. Il somarello viene fissato al piedistallo (si tratta in questo caso di un vero e proprio soprammobile), per mezzo di sottili vitoline che, dal di sotto della base vengono avvitate sino a penetrare entro gli zoccoli.

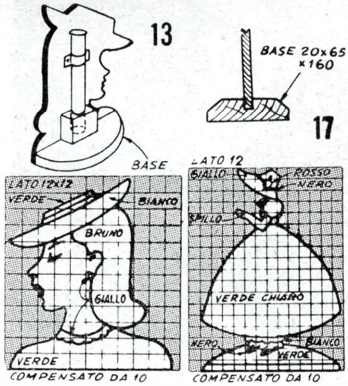
Il veliero delle figure 8, 9 e 10 è un pezzo fuoriclasse: ottimo per la sala di soggiorno nonchè come pezzo decorativo per il centro della tavola da pranzo.

Il suo albero maestro ed i suoi stragli, non solo agiscono come elementi di per se decorativi, ma offrono anche un supporto ideale per la crescita di pianticelle rampicanti. Nello scafo sono praticate tre cavità, atte ad accogliere altrettanti vasetti, ciascuno del diametro di circa 5,5 cm. (nulla naturalmente impedisce che le cavità e quindi i vasetti siano di dimensioni alquanto maggiori o minori).

Sia lo scafo del veliero, come i



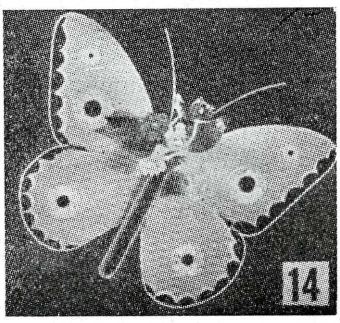

due pezzi che rappresentano le onde sono ricavati da un blocco di pino bianco, della sezione di 5x10 mm. La figura 10 illustra il montaggio dell'insieme, su di una base di compensato da 5 o 6 mm.

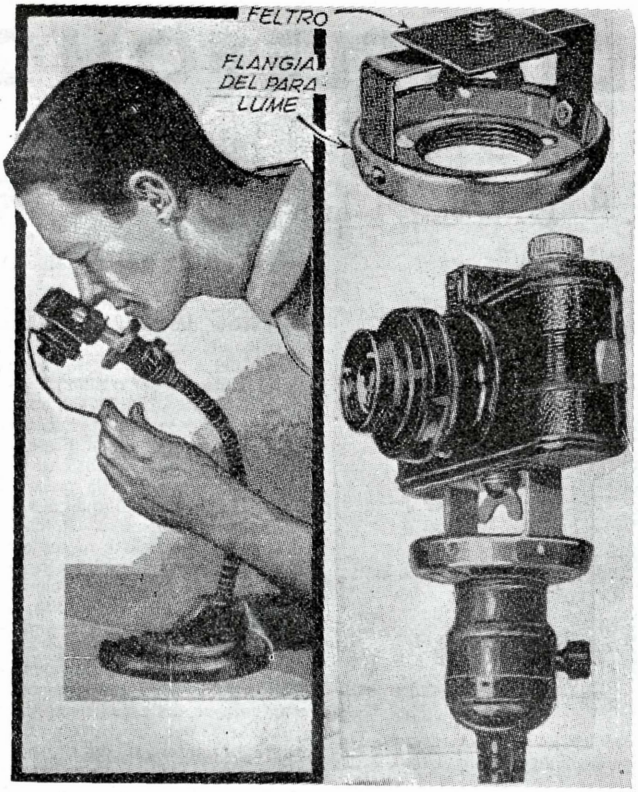
Anche la figurina del messicano (figg. 6 e 7) si combina bene con una piantina grassa, per formare un grazioso soprammobile.

Una mensoletta è invece quella delle figure 11 e 12. In essa sono le ali aperte dell'uccelletto che fanno da supporto ai due vasetti. Prima il corpo della bestiola va attaccato alla coda con viti a testa piana. Le ali vanno poi centrate e fissate sul dorso per mezzo di chiodini. Due forellini, praticati alla estremità superiore della coda facilitano

(*segue a pag.* 215)



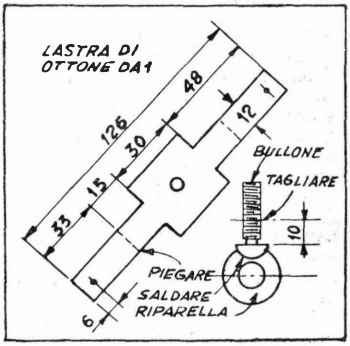





# DA LAMPADA DA TAVOLO A SUPPORTO PER MACCHINA FOTOGRAFICA

Con questo semplice adattamento, una lampada da tavolo, del tipo con gambo a collo d'oca flessibile, può essere trasformata in un supporto inclinabile in tutte le direzioni, per sostenere un apparecchio fotografico (di non eccessive dimensioni e peso), particolarmente utile per gli amatori che si dilettino di fotografia a breve distanza e di ritratto fotografico.

La modifica è quanto mai semplice: si tratta semplicemente di rimuovere il riflettore della lampada, sostituendolo con una flangetta per fissaggio di paralumi (che si avvita




al di sotto della coroncina di porcellana o di plastica che si trova alla parte estrema del portalampade. Da una lastrina di lamierino di ottone dello spessore di 1 mm. ritagliare un pezzetto con i contorni indicati nel dettaglio in alto. Detta parte va poi piegata ad « U », forata e poi fissata alla flangetta di cui parlavamo più sopra per mezzo di piccole viti e relativi dadi, come mostrato nel dettaglio in basso. Per il fissaggio dell'apparecchio fotografico si può usare un'apposita vite a galletto, reperibile in tutti i negozi per fotografi, oppure outocostruirne una, partendo da un bullone che abbia la stessa impanatura del foro che si trova al di sotto della macchina, ed alla cui testa venga saldata una rondella per permetterne l'agevole avvitatura e svitatura.

## PORTAFIORI E PORTAVASI NOVITA'

(*segue da pag.* 214)

il fissaggio della mensola alla parete.

Ed ecco tre semplici modelli per portafiori da parete (figg. da 13 a 18 incluse).

In tutti e tre il vero e proprio va-




setto portafiori è costituito da una provetta di vetro per analisi, del diametro di un paio di cm. e della lunghezza di 12 cm. (è possibile acquistare tali provette in molte farmacie ed in tutti i negozi di forniture per laboratori di chimica). Nel progetto delle figg. 14 e 15, la provetta forma anche il corpo della farfalla e viene trattenuta al suo posto per mezzo di alcuni anelli in filo di rame, disposti in modo tale da non essere visibili dalla parte anteriore. Dei fiori freschi, usati singolarmente od in un mazzolino danno veramente l'apparenza di far parte del cappellino della ragazza delle figg. 13 e 16 (la provetta di vetro è nascosta dietro la figurina). Nella figura 17, la graziosa damina tiene un fiore, lo stelo è immerso nella provetta, che si trova nascosta dietro l'ampia gonna. In effetti, nella parte posteriore della mano della damina vi è un piccolissimo spillo che trattiene il fiore nella posizione adatta.

# RADIOTELEFONO
## PORTATILE
## *PER LA BANDA DI DUE METRI*



1

Il radiotelefono che mi accingo a descrivere non presenta difficoltà per la realizzazione ed è di semplicissima messa a punto, per cui anche il dilettante più inesperto in questo genere di apparecchi potrà trarre dalla sua costruzione la più ampia soddisfazione.

Esso è interamente autonomo, ossia funziona con alimentazione a batterie entrocontenute nella custodia metallica, dimodoché può venire trasportato con estrema facilità da un posto all'altro.

La banda di lavoro è quella dilettantistica dei due metri, che va dalla frequenza di 144 alla frequenza di 146 megacicli.

Nonostante che questo ricetrasmettitore sia in sostanza simile ad altri più volte descritti, esso presenta alcuni importanti perfezionamenti che i più esperti non mancheranno di notare.

Uno degli inconvenienti più gravi riscontrabili durante l'ascolto con ricetrasmettitori di questo tipo alimentati a batterie, è il progressivo affievolimento del soffio di superreazione e la graduale desensibilizzazione dell'apparecchio allorché, dopo un periodo relativamente breve, la tensione di accensione fornita dalla pila va dal valore nominale di 1,4 volt al valore ancora rispettabile di 1 volt.

Per evitare questo inconveniente ed assicurare una sufficiente costanza di funzionamento, sarebbe necessario adottare una pila di accensione di dimensioni sproporzionate alla piccolezza del ricetrasmettitore, e perciò inaccettabili.

*La rapidità con la quale la pila di accensione si esaurisce è tanto più grande quanto più la corrente erogata è elevata.*

L'immediata conseguenza logica di tale asserto è quella di ridurre al minimo la corrente assorbita dai filamenti. Questo si può fare sia ricercando valvole opportune che ricorrendo alla disposizione di alimentazione in serie dei filamenti delle valvole.

Il ricetrasmettitore da me realizzato adotta appunto la disposizione in serie dei filamenti ed impiega valvole della nuova serie D90, e precisamente quale oscillatrice-rivelatrice il triodo OUC DC90, con accensione a 1,4 volt e 50 milliampere, ed il pentodo finale bassa frequenza DL94, con accensione a 2,8 volt e 50 milliampere (la presa centrale del filamento di questa valvola rimane inutilizzata). Poiché la tensione di accensione complessiva risulta per la connessione in serie di 4,2 volt, la corrente richiesta di 50 milliampere può venir erogata in modo duraturo da una comune batteria quadra da 4,5 volt.

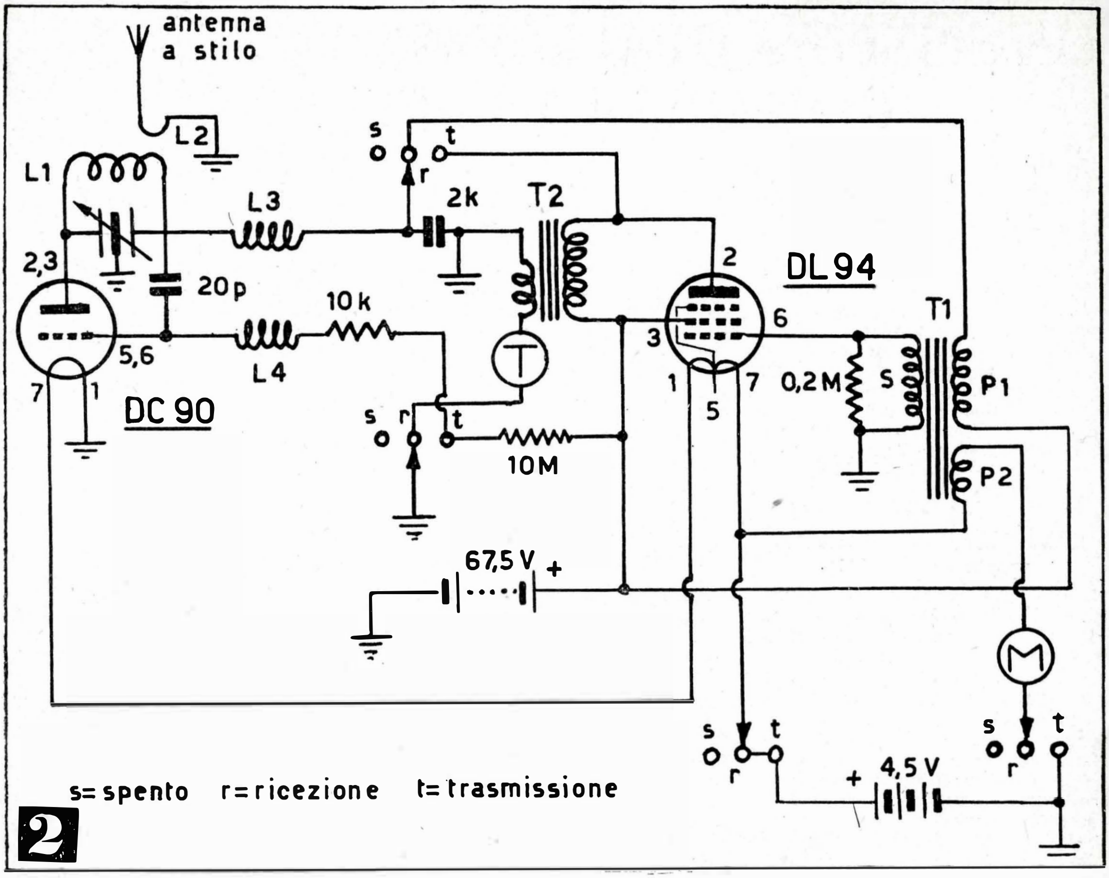
Altra conseguenza diretta della disposizione in serie dei filamenti è l'eliminazione della resistenza di polarizzazione per la valvola finale, inserita normalmente sul ritorno del polo negativo della batteria anodica, trovandosi nel presente caso il filamento della valvola finale al potenziale di + 4,2 volt rispetto al negativo generale.

Un ulteriore perfezionamento è rappresentato dall'elevata impedenza di modulazione, formata dal primario del trasformatore di uscita. Quest'ultimo consente di escludere il ricevitore telefonico durante la

### ELENCO DEI COMPONENTI

**1 valvola miniatura DC 90**
**1 valvola miniatura DL 94**
**1 trasformatore intervalvolare con P1 di 2000 spire, P2 di 200 spire ed S di 14.000 spire**
**1 trasformatore di uscita per DL 94 (10.000 ohm.)**
**1 microtelefono completo di cordone a quattro conduttori**
**1 commutatore a quattro vie e tre posizioni**
**1 zoccolo per DC 90 in ceramica**
**1 zoccolo per DL 94 in cartone bachelizzato**
**2 induttanze di arresto alta frequenza (v. testo)**
**1 condensatore variabile OUC da 10 + 10 pF**
**1 condensatore ceramico da 20 pF**
**1 condensatore ceramico da 2 kpF**
**1 resistore da 10 k 1/4 W**
**1 resistore da 0,2 M 1/4 W**
**1 resistore da 10 M 1/4 W**
**1 batteria anodica da 67,5 V (9 x 7 x 3,5 cm.)**
**1 batteria accensione da 4,5 V (6,5 x 6,2 x 2,1 cm.)**
**1 antenna a stilo telescopica di 50 cm. con innesto a spina**
**1 boccola isolata**
**1 metro filo isolato per collegamenti, da 0,5 mm. di diametro**
**2 manopole ad indice**
**1 cassettina in alluminio con coperchio (17,5 x 8 x 8 cm.)**

**Qualche vite e ribattini forati per fissaggio componenti ed ancoraggio collegamenti sulla base di cartone bachelizzato.**



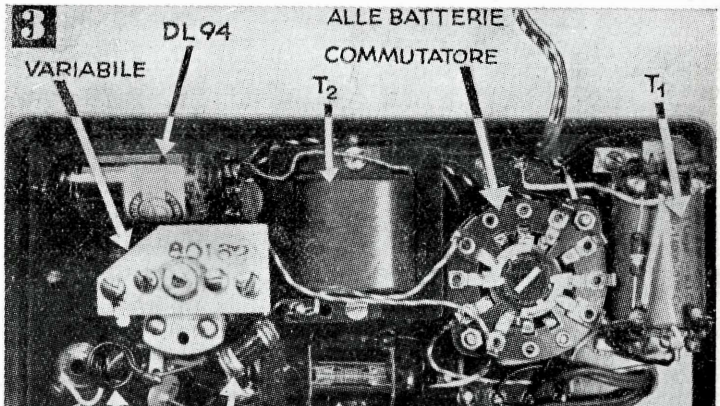

trasmissione evitando così fastidiosi effetti di reazione acustica con il microfono e dispersione di energia a bassa frequenza; si migliora contemporaneamente la qualità e profondità di modulazione rispetto ai sistemi impieganti l'impedenza del ricevitore telefonico come carico anodico.

Lo schema elettrico completo del radiotelefono è riportato in figura 2. Il trasformatore intervalvolare T1 è di tipo telefonico, provvisto di 2000 spire primarie e 14.000 secondarie, modificato con l'aggiunta di circa 200 spire di filo smaltato da 0,3 millimetri di diametro, formanti l'avvolgimento per il microfono. Il trasformatore T2 è un normale trasformatore di uscita per valvola DL94 (resistenza di carico anodico 10.000 ohm.).

L'induttanza alta frequenza L1 è formata di quattro spire autosupportate di filo smaltato od argentato del diametro di 1,5 millimetri, diametro spira 12 millimetri, lunghezza avvolgimento 15 millimetri La mezza spira di accoppiamento L2 è realizzata con conduttore isolato da 0,8 millimetri di diametro, posta a circa quattro millimetri di distanza da L1. Le induttanze di arresto L3 ed L4 sono entrambe formate di 30 spire di filo smaltato da 0,3 millimetri di diametro, avvolte affiancate su supporto ceramico del diametro di 6 millimetri (il supporto può essere formato da una resistenza di 1 . . . . . . . . 10 megaohm). Il condensatore variabile di accordo è di tipo per OUC a due sezioni (split stator) da 2 x 10 picofarad.

La Fig. 3 illustra come vanno montati i componenti su una base di cartone bachelizzato dello spessore di 2 millimetri. Sono visibili le due valvole poste orizzontalmen-

(*seguita a pag.* 218)



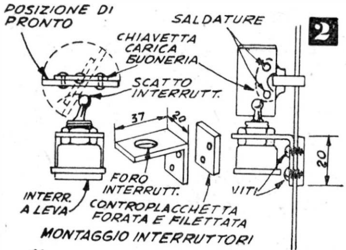
# UN SISTEMA DI ALLARME CONTRO I LADRI

Con questo sistema, un negoziante avrà la possibilità di preparare il suo dispositivo di allarme che entri in funzione all'apertura della porta del negozio ed uscire dalla stessa porta senza che l'allarme entri in funzione. Dopo un certo tempo dalla sua partenza, un orologio del tipo a sveglia renderà efficiente il sistema stesso, dando così inizio al periodo di protezione. Il mattino successivo un altro orologio del tipo a sveglia bloccherà di nuovo l'allarme pochi minuti prima dell'arrivo del negoziante, che avrà così la possibilità di entrare nel suo negozio.

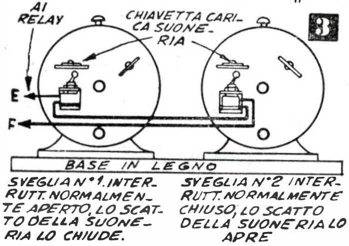



1

Come sveglie si potranno usare quelle economiche, il cui prezzo non supera le 1500 lire ciascuna; necessitano inoltre due interruttori a scatto, del tipo a levetta, usati in radio e tre cicalini, del tipo per 4 o 6 vot, per corrente continua. Le due sveglie vanno modificate nello stesso modo: un interruttore a levetta va montato al di sotto della chiavetta per la carica della suo-




2




3

neria. nel modo indicato in fig. 2 (eventualmente, la chiavetta per la carica della suoneria, se di dimensioni troppo ridotte, andrà modificata saldandovi un rettangolino metallico). Il fissaggio dell'interruttore va fatto dopo che la carica della suoneria sia stata quasi del tutto completata. L'importante è che l'interruttore a levetta si trovi in posizione tale per cui venga fatto scattare dalla chiavetta della suoneria non appena questa entri in funzione.

Dopo avere determinato questa posizione, fare nel fondo della sveglia due fori, attraverso i quali verranno fatte passare le due viti per il fissaggio della staffa che sostiene l'interruttore. Rimontare l'insieme, allo scatto della suoneria deve seguire lo scatto della levetta dell'interruttore, ma la chiavetta di carica della prima deve rimanere in contrasto con la seconda, libera di fare non più di mezzo giro e, durante tale tragitto, di fare scattare l'interruttore.

Quando l'insieme sarà ben regolato, basterà far fare alla chiavetta della suoneria, nella direzione di carica, circa mezzo giro per fare contemporaneamente scattare l'interruttore (fig. 1).

La fig. 3 mostra due sveglie, ambedue dotate del dispositivo di cui sopra, ambedue immobilizzate su di una stessa base di legno. Tale insieme può essere usato in un semplice sistema di allarme. Si deve notare che la sveglia n. 1 si trova in posizione tale per cui allo scatto della suoneria il circuito venga aperto, mentre la disposizione della sveglia n. 2 deve essere tale per cui, allo scatto della sua suoneria, il circuito venga aperto (per gli interruttori a levetta consigliamo di usare il tipo « deviatore »). I terminali E ed F del circuito di fig. 3 vanno connessi ai corrispondenti terminali che si trovano in parallelo con il pulsante di fig. 4.

*Come trasformare in relays i cicalini.* - Come dicevamo, per l'insieme necessitano tre cicalini, uno solo dei quali del tipo con campanello (gli altri a semplice membrana vibrante). Questi ultimi due vanno modificati nel modo illustrato in figura 5 e dopo ciò vanno montati su di una tavoletta di legno di 15x25 cm. dello spessore di 2,5 Oltre alle modifiche comuni ad ambedue i cicalini, il primo da sinistra di fig. 4 deve essere ulteriormente modificato nel modo illustrato in fig. 6, si tratta semplicemente di aggiungervi un dispositivo di regolazione, consistente in una molletta leggera, due pezzetti di filo di nylon ed in una lunga vite a legno, piantata nella tavoletta di supporto. Una estremità del filo connesso con la molletta viene strettamente legato intorno alla vite in modo che, con la rotazione di questa ultima sia possibile aumentare o diminuire la forza che la molletta esercita sull' equipaggio vibrante del cicalino.

I due cicalini e quello fornito di campanello vanno poi collegati secondo il circuito elettrico di fig. 4. Per la resistenza a filo usata nel circuito (inserita come nello schema di fig. 4), può darsi che si presenti la necessità di modificarne il valore in ohm, per adattarlo ai particolari tipi di cicalino di cui si disponga. Tenere presente che il valore ohmi-

## RADIOTELEFONO PORTATILE

(seguita da pag. 217)

te, i due trasformatori, il commutatore spento-ricezione-trasmissione, ed il condensatore variabile con l'induttanza. Questa disposizione dei componenti ha una certa importanza e raccomando perciò di non variarla.

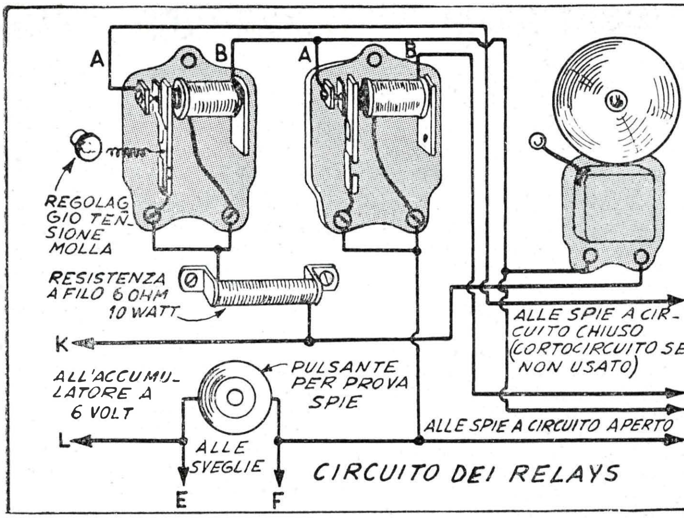
Effettuati i vari collegamenti secondo lo schema riportato e verificati con l'ausilio di un ohmetro, si possono innestare le valvole e collegare le batterie. Si fissa poi la base di cartone bachelizzato al coperchio della custodia mediante le due viti visibili in Fig. 1, e si salda la spira di accoppiamento d'antenna alla boccola isolata preventivamente fissata al coperchio medesimo (in questo modo, sollevando il coperchio si estrae dalla custodia l'intero complesso, mentre le batterie, collegate al complesso con conduttori flessibili, sono trattenute sul fondo della custodia per mezzo di un nastro elastico). Infine si innesta l'antenna a stilo nell'apposita boccola.

Si procede quindi alla messa a punto che consiste semplicemente nel ritoccare l'accoppiamento di antenna e la lunghezza dello stilo oscillante in quarto d'onda (circa 47 centimetri), fino ad ottenere in collegamento con un corrispondente la massima intensità di ricezione.

A differenza dei ricetrasmettitori di questo tipo che avevo sino ad ora realizzati, questo, provvisto delle sucitate varianti, mi ha pienamente soddisfatto per le doti superiori di stabilità ed autonomia.

La portata media in collegamento con eguale apparecchio ed in centro abitato è risultata di due chilometri, estensibile in zona aperta ad almeno quattro chilometri.

Sempre pronto ed assai pratico si è dimostrato nella messa a punto e nell'orientamento delle antenne per televisione.

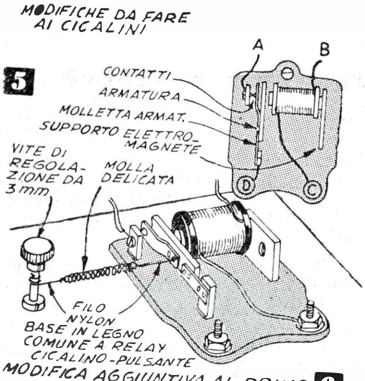



CIRCUITO DEI RELAYS 4



co in parola deve essere tale (determinato per tentativi) per cui, allorché venga inviata corrente negli elettromagneti, l'ancoretta oscillante deve essere attratta dal nucleo e rimanervi, senza però che la temperatura delle bobinette dell'elettromagnete non si elevi troppo.

I conduttori indicati (fig. 4) con le lettere K ed L, vanno connessi ad un accumulatore. Come precedentemente spiegato, i terminali E




MODIFICA AGGIUNTIVA AL PRIMO CICALINO 6

ed F vanno collegati con quelli omonimi della fig. 3.

*Controllo dei collegamenti e regolazione della vite di tensione.* - Per controllare i collegamenti e regolare la vite di tensione, un ponticello di filo dovrebbe cortocircuitare tra di loro i terminali M ed N. I terminali G ed H debbono essere invece lasciati senza connessioni. L'accumulatore va provvisoriamente connesso con i terminali K ed L. Quando la molletta di tensione che esercita la sua azione sul primo cicalino (da sinistra) è ben regolata, l'armatura oscillante del secondo cicalino deve risultare attratta dal nucleo dell'elettromagnete, mentre nulla deve risultare per quanto riguarda il primo cicalino. Se invece questo scattasse (mettendo così in funzione il cicalino fornito di campanello), si dovrebbe staccare immediatamente l'accumulatore e ritoccare la molletta di tensione (girando, come dicevamo, la vite a legno a ciò destinata). Gli aumenti della tensione di detta molletta debbono essere fatti gradualmente, inserendo di tanto in tanto l'accumulatore per controllare la posizione esatta in cui il secondo cicalino si chiude, mentre il primo rimane aperto. Dopo avere raggiunta la torretta messa a punto, inserire e disinserire ripetutamente l'accumulatore per assicurarsi che ogni volta scatti solamente il secondo cicalino. Quando sarà raggiunta questa condizione, il dispositivo sarà pronto per essere impiegato.

Per controllare ulteriormente il sistema, togliere il ponticello che cortocircuita i terminali M ed N, dopo che l'accumulatore sia stato inserito (sempre ai terminali K ed L). Immediatamente dopo la rimozione del ponticello di cui sopra, il cicalino-campanello deve iniziare a suonare. A questo punto rimettendo a posto il ponticello, il campanello *dovrà continuare a suonare.*

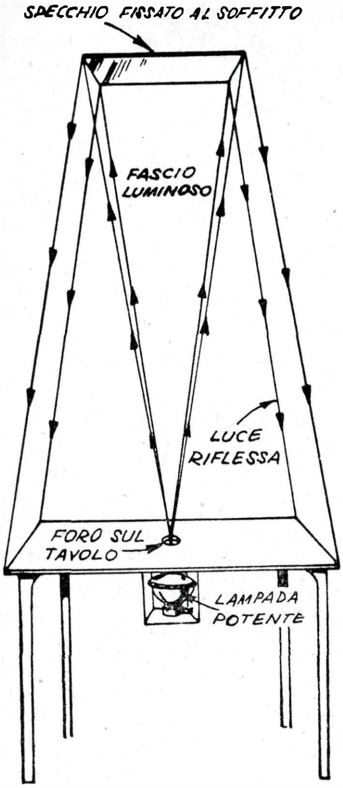
Staccare l'accumulatore (allo scopo di riportare i due cicalini relays, nelle condizioni iniziali), riinserirlo sul circuito. A questo punto, ponendo in contatto tra di loro il filo G e quello H, dovrebbe derivare nuovamente il suono del campanello, che dovrebbe continuare poi, quando il contatto tra i fili in questione venga di nuovo interrotto. A seguito di questi esperimenti si può notare di avere a disposizione un quantitativo di allarme a doppio uso, il quale potrà essere indifferentemente impiegato in sistemi a chiusura o in altri ad apertura, di circuito o contemporaneamente, negli uni e negli altri.

*Costruzione ed installazione degli interruttori-spia.* - Nelle prime due illustrazioni di figura 8 sono mostrate delle spie a circuito rispettivamente aperto e chiuso. In quella del dettaglio A l'allarme entra in funzione allorché il circuito venga aperto, in seguito a pressione sul ribattino; nel dettaglio B, invece, la pressione del ribattino de-

(*segue a pag.* 220)




7




# UN INSOLITO SISTEMA PER LA ILLUMINAZIONE INDIRETTA

Molte e consistenti sono le ragioni per le quali la diffusione dei metodi per la illuminazione indiretta è in continuo aumento. Tra le tante può bastare la segnalazione del fatto che in virtù di essi le superfici unitarie di un ambiente ricevono tutte uno stesso quantitativo di luce, nonchè il fatto che con essi vengono eliminati, o almeno schermati, tutti i punti ad elevata brillantezza (lampade ecc.), che potrebbero disturbare la vista.

Il sistema che presentiamo è alquanto insolito ma offre, tra gli altri vantaggi, quello di poter essere realizzato con una spesa praticamente nulla. E' particolarmente adatto a sale da pranzo; offre infatti una illuminazione discreta e di grande morbidezza.

L'installazione del sistema si fa nel modo indicato dal disegno schematico: il proiettore di luce va piazzato al di sotto del centro della tavola da pranzo, lo specchio che si trova al soffitto al di sopra della tavola stessa, riceve la luce dal proiettore e la rinvia verso il basso.

Il fascio luminoso esce dal centro della tavola, attraverso un foro da 6 o 7 cm. di diametro. Come dicevamo, lo specchio deve essere, per così dire, parallelo alla tavola, ma le sue dimensioni possono essere la metà di quelle del piano di questa. Il proiettore, che deve avere una potenza di 100, 150 watt, va montato in una piccola scatola di lamiera, provvista di fori per assicurare la necessaria ventilazione. Il legno della tavola è protetto dal calore prodotto dalla lampada da un foglio di amianto (nell'acquisto della lampada insistere comunque nel richiederne qualche tipo che sviluppi poco calore). Quando non necessita detta illuminazione, il foro al centro della tavola può essere dissimulato con un disco dello stesso legno, ben rifinito. Il cavo per l'alimentazione elettrica del proiettore può essere fatto correre lungo una gamba del tavolo. La scatola di lamiera che contiene il proiettore è del tipo a bordi ricurvi, perché ne sia più facile il fissaggio al tavolo per mezzo di viti.

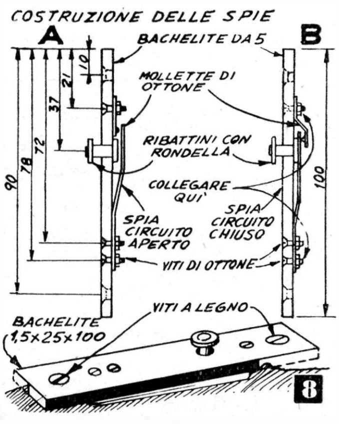


# UN SISTEMA DI ALLARME CONTRO I LADRI

(*segue da pag.* 219)

termina la chiusura del circuito. Queste spie possono essere istallate a protezione di porte, finestre, ecc., disposte in modo che il ribattino che fa da pulsante si trovi in posizione di «premuto» durante il periodo di non allarme (l'allarme entrerà in funzione quando il pulsante stesso, in virtù della molla, si sollevi, non più trattenuto dalla porta chiusa ecc.). Si comprende però che nulla stia ad impedire che venga impiegato il principio inverso: quello cioè in cui l'allarme venga emesso allorché i pulsanti vengano in qualche modo premuti. Il primo caso viene illustrato in fig. 7, in cui viene anche mostrato il sistema di connettere al dispositivo due o più spie, allo scopo di proteggere diversi punti, o diverse vie di accesso, (tutte le spie vanno connesse in serie). Basterà che i terminali M ed N vengano collegati con quelli omonimi del circuito di fig. 4, perché l'insieme sia pronto per entrare in funzione.

Il negoziante o chi vorrà valersi di questo dispositivo dovrà regolare la suoneria della prima sveglia (vedi fig. 3), in modo che scatti cinque o dieci minuti dopo che il padrone o l'ultimo dipendente sia uscito dal negozio. La seconda sveglia deve essere regolata perché scatti una diecina di minuti prima, che il negozio, la mattina dopo, venga aperto. Con le sveglie così regolate e con l'accumulatore inserito, sarà bene effettuare una prova generale del dispositivo. Le spie debbono stare tutte nella posizione di non allarme; premere e successivamente liberare di nuovo il pulsante illustrato in fig. 4. Se tutto sarà in ordine, il campanello non suonerà, ma l'armatura oscillante del secondo cicalino-relay dovrà essere attratta dal magnete.

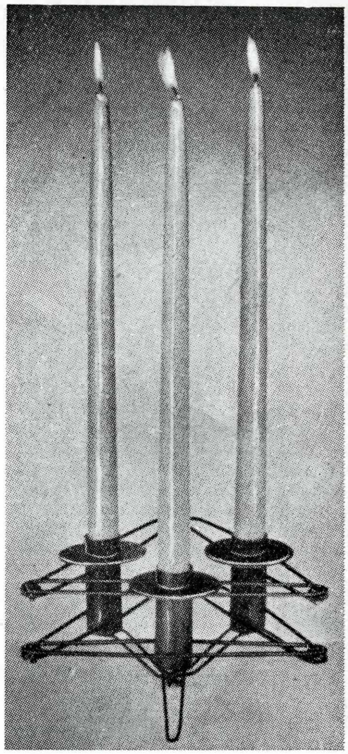



Se invece il campanello entrerà in funzione ciò significherà che qualcuna delle spie a circuito aperto sarà stata cortocircuitata, oppure che qualcuna di quelle a circuito chiuso sarà stata aperta od interrotta. Una accurata ispezione alle varie spie permetterà certamente di rintracciare quella che non sarà stata ben messa in opera. Quando ogni difetto sarà stato eliminato la temporanea pressione sul pulsante non farà funzionare alcun allarme. Con tutto così sistemato ed in ordine il negoziante potrà lasciare la bottega chiudendo la porta.

E' buona norma quella di usare un dispositivo raddrizzatore preceduto da adatto trasformatore riduttore, allo scopo di mantenere sempre carico l'accumulatore, magari facendo funzionare il raddrizzatore soltanto nelle ore di apertura del negozio. Controllare anche di tanto in tanto il livello dell'elettrolita.

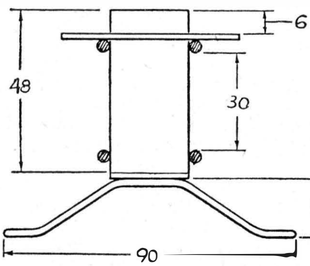
# UN CANDELABRO

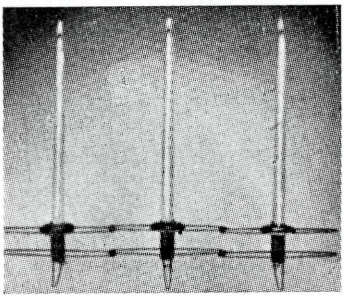
## che si presta ad ogni occasione

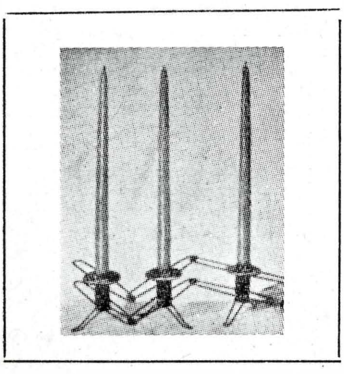


In un grande banchetto, come in una romantica cenetta « tête à tête », esso farà ugualmente la sua buona figura. Lo si potrà infatti ripiegare in un poco ingombrante triangolo e lo si può pure stendere in linea retta, in tale posizione avrà uno sviluppo totale di una buona cinquantina di centimetri. Tutte le sue parti sono di ottone che necessita sotto forma di lamierino, tubo e filo.

Per l'esatto combinarsi delle parti, le braccia dell'elemento centrale debbono essere curvate in modo da risultare di circa 3 mm. più in alto di quelle degli elementi esterni. Tale scopo di raggiungere ancor più facilmente tagliando ad una lunghezza di 53 mm., invece che di 50 mm. il tubo di ottone che costituisce il portacandela dell'elemento centrale. Se invece tutti e tre i portacandela verranno tagliati ad una lunghezza di 50 mm., basterà, come dicevamo, che le gambe di quello centrale vengano curvate verso il basso, in modo che lo stesso risulti sollevati dei tre mm.





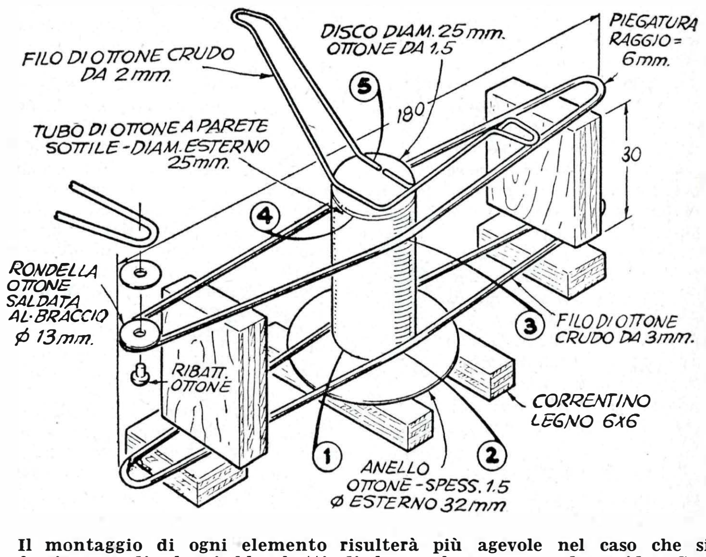
Il foro centrale degli anelli paracera è di 25 mm. di diametro e può essere tagliato facilmente con un archetto da traforo. I contorni esterni potranno invece essere tagliati con una comune forbice da lamiera: usare lastrina di ototne da mm. 1,5.

Anche per i dischetti che chiudono il fondo di ogni portacandela, usare lo stesso lamierino di ottone.

Per il braccio di ogni elemento necessitano circa 45 cm. di filo di ottone crudo da 3 mm. Per ogni zampa necessitano invece circa 30 cm. di filo, pure di ottone crudo, da 2 mm.. Le curvature strette riusciranno meglio se sarà stato prima riscaldato ed immediatamente dopo tuffato in acqua fredda. Per questo riscaldamento si dimostrerà adattissima una piccola fiamma a benzina.

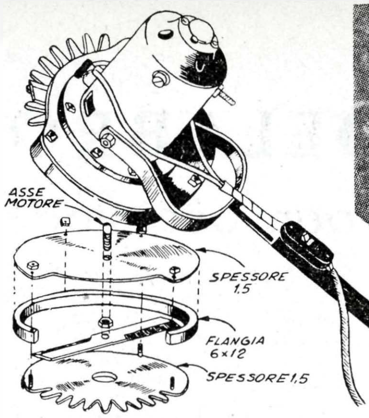
Disossidare e ravvivare le parti con lana di acciaio ed effettuare le saldatura con stagno preparato, del tipo « Tinol » o simili. Per impedire che i giunti già effettuati si dissaldino allorché raggiunti dal calore applicato per fare i giunti vicini, avviluppare i primi in uno straccio bagnato.

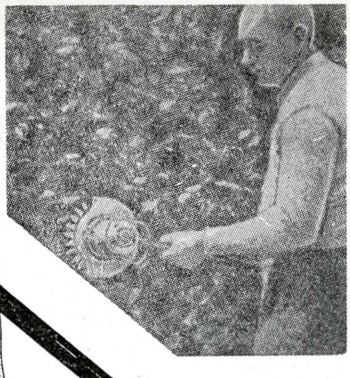
Una mano (meglio se applicata a spruzzo) di smalto nero opaco, conferirà al lavoro una perfetta apparenza di ferro battuto.




**Il montaggio di ogni elemento risulterà più agevole nel caso che si faccia uso di alcuni blocchetti di legno che servano da guida. Con tale sistema, iniziare posando il pezzo di tubo che servirà da portacandela, capovolto, sui blocchetti centrali e saldando ad esso le varie parti seguendo l'ordine indicato dalla numerazione del disegno.**

# CESOIA ELETTRICA PER AIUOLE



Improvvisata da un vecchio aspirapolvere questa cesoia meccanica per aiuole si dimostrerà rapida, efficiente e di agevole manovra. Inoltre essa potrà essere impiegata non solo sui ligustri e sui cespugli in genere, ma anche sull'erba dei vialetti e di altri punti in cui non sia possibile reciderla con la falciatrice da giardino.

Per trasformare un vecchio aspirapolvere in una cesoia di questo tipo sarà necessario innanzi tutto togliere da esso l'elica aspirante e (nel caso che vi sia), il sistema per la battitura dei tappeti. Lasciare pertanto solo il motore elettrico e la lunga impugnatura ad esso unita.

Sostituire quindi il sistema aspirante con il dispositivo di cui alle illustrazioni. Esso consta di una placca superiore ed una inferiore, distanziate da una flangia metallica non completa, realizzata curvando un listello di ferro della sezione di 6 x 12 mm. Attraverso lo spessore di 6 mm. di questa flangia vanno praticati dei fori, attraverso i quali dovranno passare i bulloni che uniranno le due placche, superiori ed inferiore, e renderanno solidale l'insieme. Nella cesoia, della foto, tutte le parti suindicate sono state realizzate in alluminio, per assicurare la leggerezza dell'accessorio. Ove si desideri esse potranno anche essere fatte di ferro, sempre rispettando gli spessori e le misure del caso precedente.

E' ovvio che le dimensioni assolute esterne non possono essere determinate a priori, perché dipendono dal tipo particolare di aspirapolvere di cui si disponga. La placca inferiore va dentellata (per mezzo di una forbice da lattonieri), dalla parte in cui manca una porzione della flangia, in modo da formare una specie di pettine, che avrà la funzione di distribuire i rametti e le foglie e di presentarle dinanzi al coltello rotante. La larghezza e la profondità di dette dentellature sono ricavabili dall'apposito disegno in reticolo.

Per il coltello rotante, conviene procurarsi una vecchia lima avente presso a poco le dimensioni necessarie. Le misure prescritte nelle illustrazioni, per il coltello rotante sono corrette solo nel caso che la placca inferiore sia delle dimensioni indicate nel disegno a reticolo. Per una placca di differenti misure dette dimensioni dovranno essere alterate in corrispondenza. Lo spessore del coltello, invece, non deve mai superare i 3 mm.

In generale, la lunghezza del coltello deve essere tale per cui le sue estremità giungano a circa 3 millimetri dalle punte dei denti della placca inferiore, mentre il foro centrale dovrebbe essere di diametro tale da permettere l'agevole passaggio dell'asse del motore elettrico dell'aspirapolvere.

Per praticare il foro centrale nella lima (che, come dicevamo, verrà trasformata in coltello rotante, necessiterà toglierne prima la tempera. Per far ciò basterà riscaldare la lima fino al color rosso cupo e lasciarla poi raffreddare gradatamente, posata su di un foglio di amianto.

Dopo rimossa la tempera della lima ed avere praticato il foro centrale, si dovranno attondare alla mola i bordi di essa, da lati opposti, come mostrato dalla illustrazione, in modo che gli orli taglienti si trovino dalla parte e vicino alla placca inferiore (tenere anche presente il senso di rotazione del motore).

E' inoltre importante un buon bilanciamento del coltello, se si vogliano evitare moleste vibrazioni durante il lavoro.

Quando il coltello sarà completato ed arrotato dovrà essere di nuovo riscaldato questa volta al calor rosso ciliegia, ed immediatamente tuffato in olio minerale, al fine di restituirgli la durezza e la tempera.

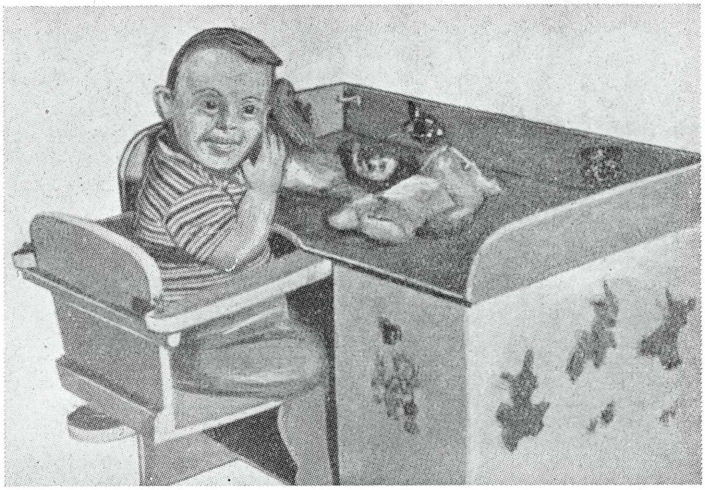
Il coltello sarà fissato sull'asse del motore con due dadi: uno sopra ed uno sotto, (sarà anche bene inserire due rondelle contro lo svitamento). Il foro al centro della placca inferiore è stato per permettere il passaggio della chiave per stringere energicamente i dadi.

Il lungo manico dell'aspirapolvere originario è stato riutilizzato perché con la sua lunghezza può bilanciare il peso del motore, permettendo all'operatore di guidare la cesoia senza sforzo eccessivo, nonché per poterla spingere in ogni punto che interessi.

In alcuni tipi di aspirapolvere l'interruttore di comando del motore è situato alla estremità del manico, vicino all'impugnatura: esso potrà essere lasciato in tale posizione che ne permetterà la manovra con la mano destra, oppure potrà essere montato presso il motore, in posizione tale che ne sia possibile la manovra con la mano sinistra.

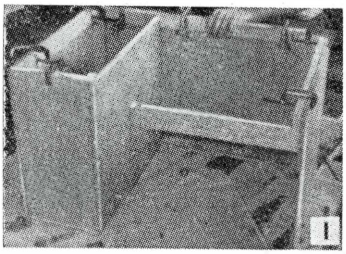
# L'UFFICIO DEL PUPO

*Un mobile combinato per pranzo e per gioco che papà potrà fare e che interesserà il piccolo dal primo al sesto anno.*

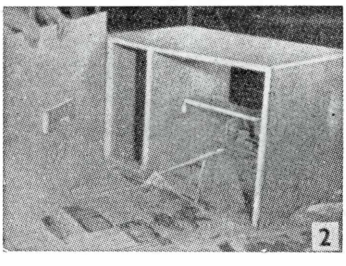


Parte della mobilia per la stanza del piccolo la si acquista o la si costruisce per far piacere all'interessato, parte invece per far piacere a mammina. Non accade spesso però che ambedue le generazioni rimangano soddisfatte dallo stesso mobile: è più frequente il caso che un mobile, robusto, sicuro, facile a mantenere pulito appaia tutt'altro che gradito dall'interessato.

Io pure mi sono trovato in situazioni simili: più di una volta, mi è capitato infatti di spendere denaro o fatica, od ambedue in qualche cosa che poi non ha interessato il mio piccolo per più di un paio di giorni. Fu così che mi rallegrai con me stesso quando mi venne una idea che misi subito in atto. Il risultato è stato qualche cosa che piace tanto a mamma, per la sua robustezza e per la facilità di pulizia, quanto al piccolo, per i suoi vivaci colori e per la sua comodità.



**Fissare con morsetto a legno le pareti di compensato alla intelaiatura mentre si avviano e si stringono le viti a legno.**



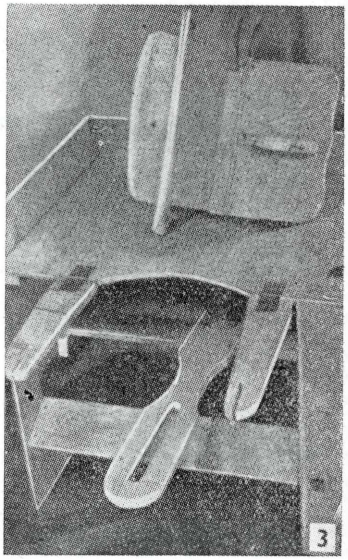
**Determinare accuratamente la posizione dello zoccolo per il supporto del sedile sulla faccia interna della parete frontale prima di fissare questo pezzo al suo posto.**

Il piano del mobile è tanto robusto che egli può sbattervi a suo piacimento l'orsacchiotto ed è abbastanza ampio da accogliere un completo pranzetto. Su tre bordi del piano vi sono altrettanti pannelli incernierati che rendono un poco più difficile che il piatto della pappa voli per terra. Il seggiolino può essere fatto scorrere avanti ed indietro e può essere fissato nella posizione voluta; i braccioli, pure incernierati possono essere sollevati per permettere che il piccolo possa essere sistemato o tolto dal seggiolino ma che, una volta abbassati, possono essere fissati per impedire che egli possa cadere. In basso vi è un poggiapiedi, regolabile in altezza ed inclinazione.

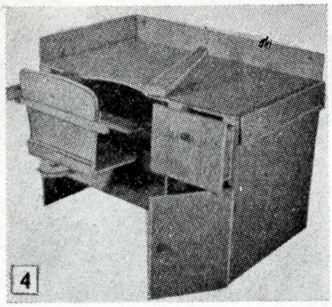
Allorché il pupo è divenuto troppo grande per il seggiolino (cioè verso il terzo anno di età) le due parti di cui sopra potranno essere asportate e sostituite da un normale seggiolone.

Vogliamo passare alla semplice costruzione? Ecco: per le superfici più ampie è raccomandabile l'impiego di un buon compensato da 10 mm. (ne basterà un foglio di 1,20 x 2,40 m.). Gli elementi strutturali (eccetto il supporto del seggiolino) vanno fatti in pino od in legname simile: è necessario l'uso di legname elastico, bene stagionato, perché possa tener testa a tutti i traballamenti cui, senz'altro, verrà sottoposto.

La prima cosa da fare è quella di tagliare, in grandezza naturale (riferendosi alle misure indicate nei disegni) dei modelli in carta robusta delle pareti laterali, posteriore, anteriore, superiore, dei bordi incernierati sul piano del mobile, del divisorio, del sedile, del poggiapiedi ecc. Scegliere tra essi quelli delle parti che andranno ricavate dal foglio di compensato. Disporle su detto foglio allo scopo di dar loro una sistemazione alla quale risulti minimo lo sciupio di legname. Incollarli eventualmente in tale posizio-



**Il blocchetto fissato alla faccia inferiore del fondo del sedile entra e scorre nell'apposita apertura oblunga praticata nel supporto.**



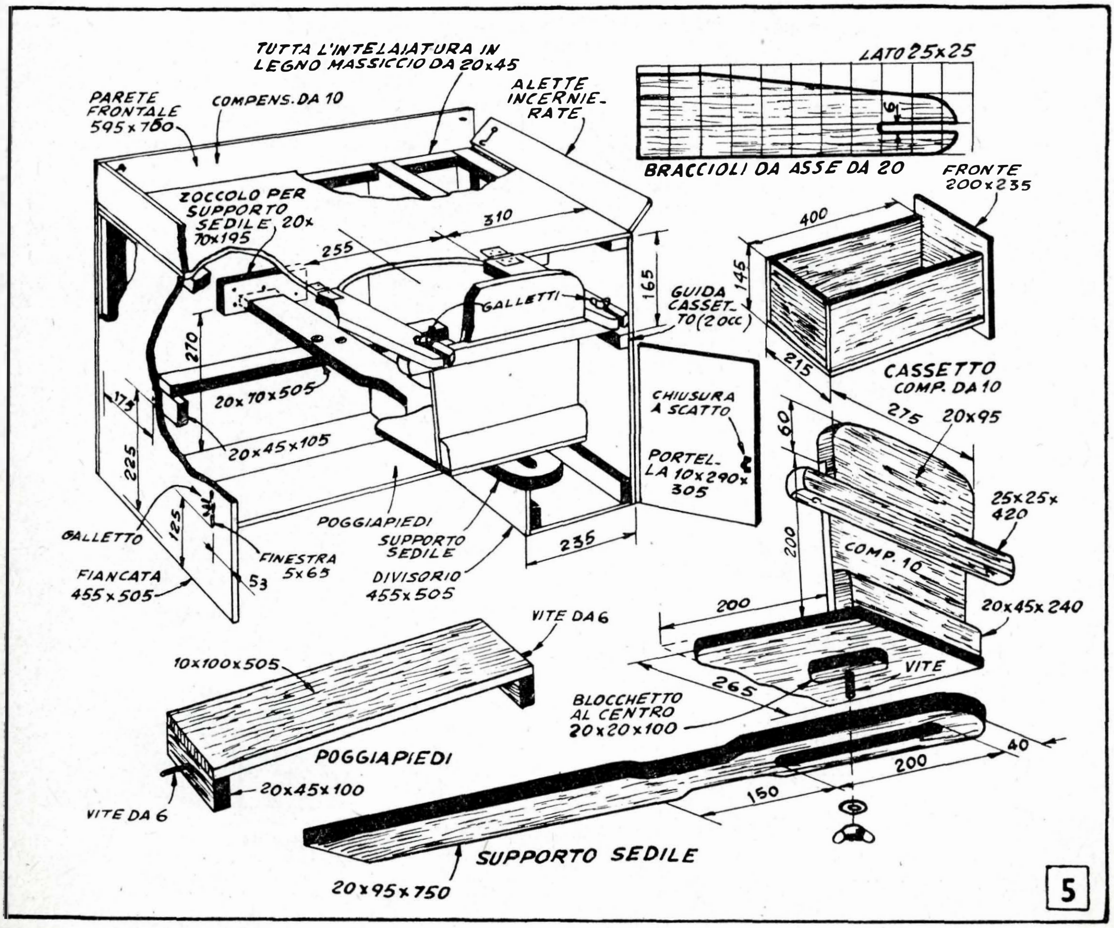

**Completamente montato il mobile è pronto per la rifinitura.**

ne oppure tracciarne sul legno i contorni con un lapis. Per il taglio usare, ove non si disponga di una sega a disco od a nastro, un saracco a denti piccoli e vicini. Nel caso che non abbiate che una sega a denti grossi e distanti, è meglio che prevediate un margine di un mezzo centimetro, allo scopo di correggere poi con la raspa le imperfezioni del taglio. Con l'uso di un buon numero di morsetti da legno immobilizzare provvisoriamente le grandi superfici di legno all'intelaiatura; rendere poi stabili queste unioni per mezzo di viti a legno avviate dall'esterno, come indicato nella foto in alto a sinistra; naturalmente le viti dovranno attraversare sia il compensato che il legno dell'intelaiatura. Successiva operazione è quella di fissare alle fiancate il piano del mobile, il divisorio ed il fondo. Avvitare sulla parte frontale lo zoccolo per il supporto del sedile e porre in opera anche la parete frontale. Con colla e chiodini fissare le guide per il cassetto. Incernierare le alette ribaltabili del piano nonché lo sportello del vano inferiore. Fissate ambedue al loro posto.

Montare il cassetto, i cui giunti vanno eseguiti con il semplice uso di colla alla caseina e di chiodini. Per la solidità dei giunti sarà naturalmente necessario che le superfici da unire risultino bene in squadra. Naturalmente se avete dimestichezza con gli incastri a coda di rondine, con le scanalature, potrete approfittarne, a tutto vantaggio dell'ulteriore solidità dell'insieme. Nel caso che decidiate per gli incastri dovrete naturalmente prevedere una relativa maggiorazione nelle parti.

La parte superiore dello schienale del seggiolino è costituita da un pezzo di asse di pino, dello spessore di 20 mm., rettangolare, di 9,5 x 27,5 cm. con gli spigoli superiori arrotondati e smussati. Nella parte inferiore di essa va fatta una scanalatura che deve accogliere il vero e proprio schienale in compensato.

Un regoletto di 2,5 x 2,5 x 39,5 cm. fissato con viti sulla facciata posteriore dello schienale, immediatamente al di sotto del margine inferiore del pezzo in pino massiccio, deve sporgere in uguale misura da ambedue i lati dello schienale; sua funzione è quella di supporto per le estremità dei braccioli. La parte inferiore dello schienale è rinforzata da un blocco massiccio di 2 x 4,5 x 23,5 cm. al quale è fissata con viti; in questo stesso modo il blocco in parola è fissato al fondo del seggiolino. Il blocco, prima di essere avvitato deve essere piallato nel suo margine inferiore per permettere che lo schienale risulti inclinato di qualche grado all'indietro (non dimen-



ticate che anche la forma di un sedile è importante per lo sviluppo, senza difetti fisici, del bambino).

Un'altro blocchetto di legno delle misure di 2 x 2 x 10 cm. con gli spigoli arrotondati, è fissato con viti alla faccia inferiore del fondo del seggiolino.

Fate al centro di esso un foro che attraversi anche il fondo del sedile e fatevi passare, rivolta all'ingiù, una lunga vite a metallo, a testa larga e piana.

Il blocchetto di cui sopra deve potere scorrere nella apposita finestra praticata con un archetto da traforo, nel supporto del sedile. Per permettere lo scorrimento in avanti ed indietro di quest'ultimo basterà allentare alquanto il galletto stretto dal di sotto, alla lunga vite. Per evitare il rapido danneggiamento del legno è bene applicare, prima del galletto, una rondella.

Il supporto per il sedile è ricavato da un pezzo di 2 x 9,5 cm. di noce o quercia, od altro legno duro ugualmente elastico.

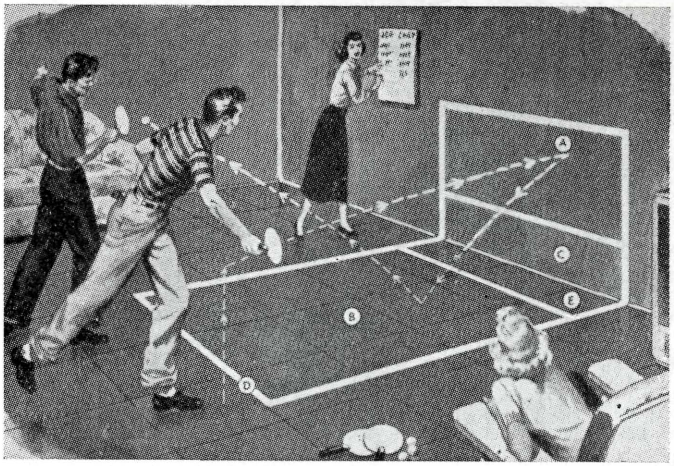
I braccioli invece, che possono essere di pino, sono ricavati da un asse dello spessore di 20 mm. e vanno fissati con cerniere al ripiano del mobile. Le fessure che si trovano alla loro estremità, opposte a quelle delle cerniere, servono ad accogliere le viti a galletto per il fissaggio con lo schienale del sedile.

Fissare il supporto del sedile per mezzo di due viti e dado, al braccio che si trova all'interno del mobile. L'estremità anteriore, che va nello apposito intaglio dello zoccolo è sufficiente vi sia fissata per mezzo di qualche chiodino.

Praticare nella parete laterale sinistra e nel divisorio due aperture uguali, destinate ad accogliere le viti per il fissaggio e la regolazione del poggiapiedi. Anche per queste necessitano dei galletti e delle rondelle.

Scartavetrare tutte le parti e specialmente i bordi del compensato, eliminare tutte le teste e le punte sporgenti dei chiodi. Applicare una mano di cementite bianca, far seguire un paio di mani di smalto del colore desiderato. Applicare a piacere qualche bella decalcomania, ad esempio semplici figure di animali, oppure ritagliare qualche bella illustrazione da un albo di Walt Disney ed incollarla alle pareti laterali e frontale. Rifinite con uno strato di smalto trasparente alla nitro. Applicare sul ripiano del mobile un rettangolo di adatta misura di linoleum o di altra laminato plastico, allo scopo di avere una superficie di facile pulitura.

Nel disegno schematico delle parti noterete delle linee tracciate sui pezzi principali: esse stanno ad indicare la direzione delle venature del legno, che dovrete rispettare se desiderate una buona durata dell'insieme.



# DIVERTITEVI CON QUESTA VARIAZIONE DEL "PING PONG"

Tutto quello che vi necessita si riduce ad una stanza di dimensioni medie, con pavimento e pareti uniformi e ben livellate.

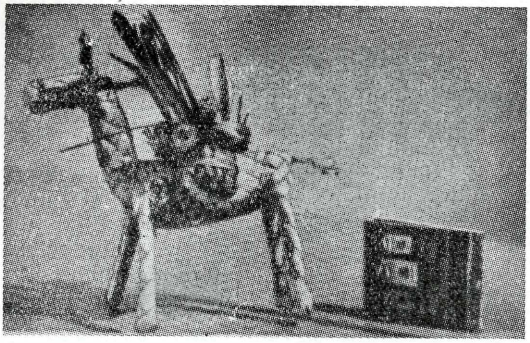
Il giuoco differisce dal ping pong per il fatto di non richiedere l'uso della apposita tavola; è invece simile a quello per avere lo stesso sistema per il conteggio dei punti, e perché vengono impiegate le stesse racchette e le stesse palline di celluloide.

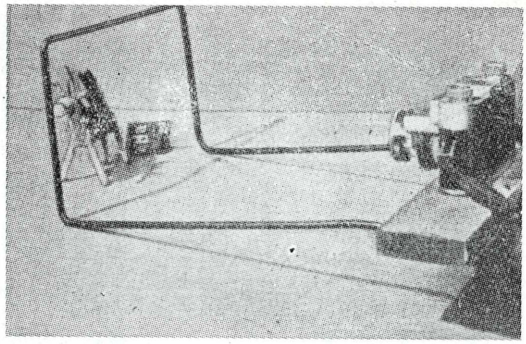
I contorni dei « campi » si riducono a poche e semplici linee rette che possono, o essere dipinte con una qualsiasi tempera bianca, oppure consistere di tratti di nastro adesivo, attaccati al pavimento ed alla parete. Comunque siano realizzate, tali linee delimitano due superfici sul pavimento e due sulla parete, tutte e quattro le superfici sono rettangolari. Lo spazio totale occupato dalle superfici B ed E sul pavimento è di una larghezza di 1,50 m e di una lunghezza di 3 m. Quello occupato nella parete dalle superfici A e C è ugualmente largo m. 1,50 ed alto m. 1,20. L'altezza dei rettangoli C ed E è di 40 cm. (la larghezza è ovviamente di 1,50). Per intenderci, volendo fare un paragone tra questo gioco e quello del ping pong vediamo che lo spazio A di quest'ultimo equivale alla metà del campo di giuoco; la superficie A equivale allo spazio che nel gioco regolamentare si trova al di sopra della reticella che divide la tavola; gli spazi C ed E equivalgono infine alla rete (« net »).

All'inizio del gioco il primo giocatore che batte la palla deve farla prima rimbalzare al di fuori ed al di dietro della riga D, dalla battuta la palla deve colpire all'interno dello spazio A, da questa deve rimbalzare nello spazio B. Rimbalzando da questo deve essere colpita dal secondo giocatore che, sempre con la racchetta la deve inviare nello spazio A. Si capisce che in tal modo la palla verrà ad essere colpita alternativamente dai due giocatori. A questo punto giova raccomandare affinché un giocatore, appena colpita la palla, si porti immediatamente indietro, per non intralciare il campo all'avversario. Come nel ping pong vengono contati come punti a favore di un giocatore gli errori commessi dall'avversario, sia nel caso del primo colpo che nel caso di rimando della palla. Come al solito si tratta di giungere al punteggio di 21; ed anche in questo caso, ogni giocatore batte per cinque volte consecutive la palla. Nel caso che ambedue i giocatori giungano ad un punteggio di 20, pari, vincitore sarà quel giocatore che sarà riuscito a segnare due punti consecutivi.

I falli sono: inviare, durante la battuta, la palla al di fuori della superficie A; in apertura di gioco e di battuta, farla cadere non al di dietro della linea D; inviare la palla alla parete, fuori dal rettangolo A; far cadere la palla, rimbalzante dal rettangolo A, al di fuori del rettangolo B. Ricordare che i rettangoli C ed E equivalgono a « net », è pertanto da considerarsi fallo il caso in cui la palla cada, di rimbalzo o di battuta, entro tali spazi.

Come dicevamo, è necessario che un giocatore, appena colpita la palla, si sposti indietro od a lato, per lasciare libertà di movimenti all'avversario: nel caso quindi che a bella posta non faccia ciò, questo è pure da considerarsi fallo. E' inoltre fallo il caso in cui la palla colpisca un giocatore, nel caso che la battuta non spetti a lui.





# FOTOGRAFIE A BREVISSIMA DISTANZA

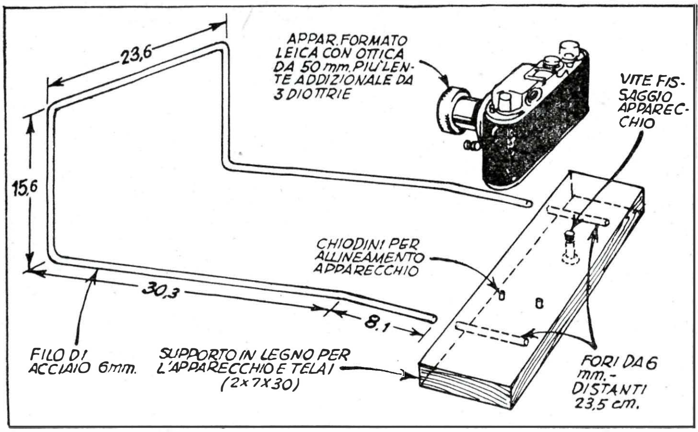
Desideriamo riprendere ed ampliare un argomento cui fu accennato soltanto di sfuggita nell'ultimo numero di « Fare », nel corso dell'articolo sui trucchi fotografici e precisamente l'argomento della fotografia a breve distanza.

Tra gli apparecchi fotografici attualmente in commercio, ben pochi sono quelli con i quali sia possibile fotografare soggetti a distanze inferiori al metro; sulle dita di una mano si contano poi quelli che permettono fotografie a distanze di 25 centimetri e meno. Eppure la fotografia a così brevi distanze offre all'amatore delle possibilità praticamente infinite e che vanno dal fotoritratto artistico al modellismo, dalla ripresa di interessanti scene naturali al trucco fotografico. Per andare incontro al giusto desiderio dei fotoamatori, alcune importanti ditte hanno posto in commercio delle serie di denti cosidette « addizionali », le quali, fissate dinanzi all'ottica propria dell'apparecchio fotografico, lo mettono in condizioni di riprendere soggetti a distanze abbastanza piccole.

Per quanti ritenessero gravoso l'acquisto di tali lenti (ed in effetti, talvolta, i loro prezzi sono sproporzionati), facciamo presente che, quasi ugualmente bene potranno essere usate le comuni lenti da occhiali, purché abbiano lo stesso numero di diottrie. Per il calcolo della possibilità di avvicinamento delle lenti, in funzione della loro distanza focale e del loro numero di diottrie, rimandiamo i lettori alle indicazioni fornite da « Fare » nel suindicato articolo.

La fotografia a brevi e brevissime distanze per mezzo dell'impiego delle lenti addizionali presenta due difetti: il primo consiste nella ridottissima profondità di campo ottenibile, il che rende praticamente impossibile la ripresa di soggetti aventi la terza dimensione (la profondità) rilevante. A questo inconveniente si può, in buona parte rimediare provvedendo la più piccola apertura del diaframma, compatibile naturalmente alle condizioni di luce ed alle possibilità di durata dell'apertura dello obbiettivo (a minore apertura di diaframma corrisponde maggiore quantità di luce necessaria o maggiore durata di posa).

L'altro inconveniente è quello della difficoltà di determinare con pre-




cisione l'ampiezza del campo (in altezza e larghezza) e ciò per il fatto che il mirino, alle piccole distanze diviene praticamente inefficiente. Uno dei più semplici sistemi per aggirare il suddetto inconveniente è quello di dotare l'apparecchio fotografico stesso di uno o più telaini rettangolari, ognuno avente le dimensioni del campo coperto quando si usi una particolare lente addizionale.

Siccome ci risulta che la maggior parte dei fotoamatori dispone di apparecchi tipo « Leica », formato

(*segue a pag.* 227)

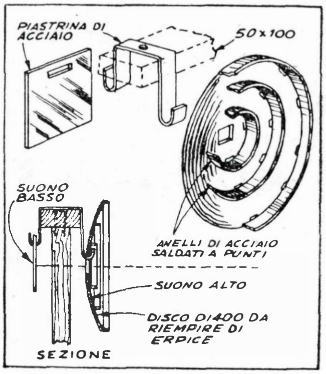
# ORIGINALE BERSAGLIO PER TIRO A SEGNO



Adatto specialmente per essere usato con carabine del tipo ad aria compressa, questo bersaglio annuncierà il « centro » con un suono, simile a quello di campana, di frequenza bassa. Un buon tiro, sebbene non perfetto, sarà invece annunciato da un suono di frequenza più alta; infine, le « padelle » saranno annunziate da... nessun suono. Mi spiego: come potete vedere dalla illustrazione, il bersaglio è formato da alcune parti in acciaio issate su di un supporto in legno.

Vi è una parte frontale in acciaio, un disco un poco cavo, io ho usato semplicemente un disco da erpice agricolo, del diametro di 40 cm.; al centro di tale disco vi è una finestrella, non importa se quadrata o circolare, del diametro di circa 30 mm. In corrispondenza di tale finestrella è sospeso al doppio uncino che sostiene anche il disco anteriore, un rettangolo, pure in acciaio, di 15 cm. di lato. Sia il bersaglio anteriore che quello posteriore sono, come dicevo, sostenuti da un doppio uncino ma questo non deve impedire la loro libera vibrazione allorché colpiti dai proiettili. Sia l'acciaio del disco che quello del rettangolo debbono essere di grana compatta e senza incrinature che smorzerebbero le vibrazioni. Il bersaglio deve trovarsi ad un'altezza da uno a due metri dal suolo. Al disco... nel caso che si usino carabine del tipo Flobert è bene saldare degli anelli concentrici, pure di lamierino di acciaio, allo scopo di evitare che i proiettili, dopo aver colpito il bersaglio, rimbalzino di fianco e vadano a colpire qualche persona che si trovi nelle vicinanze.

Per permettere sempre la vibra-



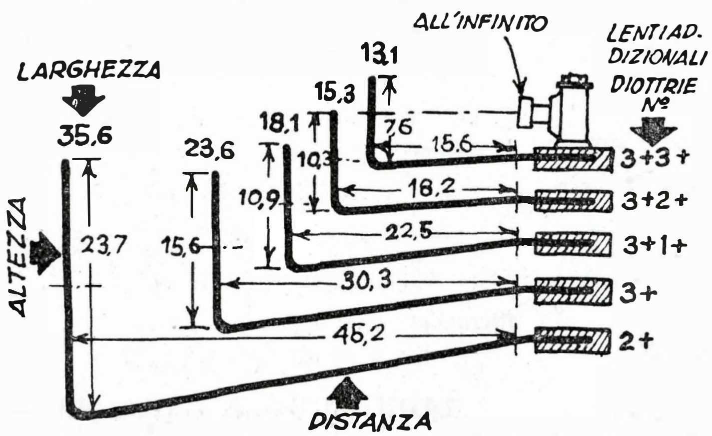

zione del disco, gli anelli concentrici vanno fissati ad esso per mezzo del minimo indispensabile di punti di saldatura. E in oltre, buona precauzione, quella di addossare il bersaglio ad un muro o ad un mucchio di terra.

Il funzionamento del dispositivo è ovvio: nel caso di un « centro » il proiettile attraversa la finestrella che si trova al centro del disco di erpice e colpisce il rettangolo posto dietro ad esso, producendo così un suono facilmente distinguibile da quello prodotto dal disco.

## FOTOGRAFIE A BREVISSIMA DISTANZA

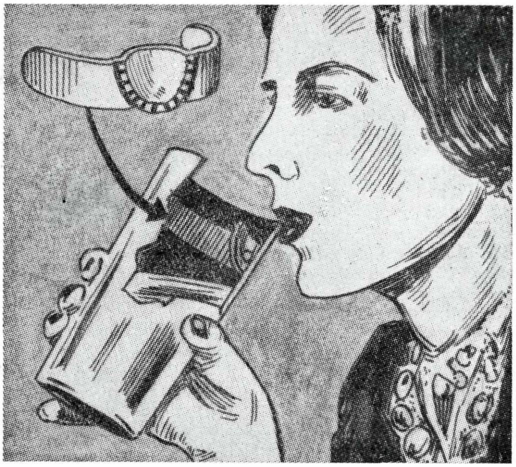
(*segue da pag.* 226)

24 x 36, con obbiettivi di focale media intorno ai 50 cm. riteniamo di far cosa gradita comunicando i dettagli costruttivi di cinque telaini intercambiabili, ciascuno dei quali adatto per un particolare complesso di lenti addizionali. L'insieme comprende, oltre ai telaini, un blocco di legno che, altre a sostenere quelli, funge da supporto dell'apparecchio fotografico: su di esso, infatti, l'apparecchio viene fissato per mezzo del bottone godronato e viene mantenuto nella giusta direzione dai due chiodini piantati nel blocco, aventi funzione di guide. Ricordiamo ancora una volta che allorché si lavori con lenti addizionali è sempre bene portare l'obbiettivo dell'apparecchio in posizione « infinito ».

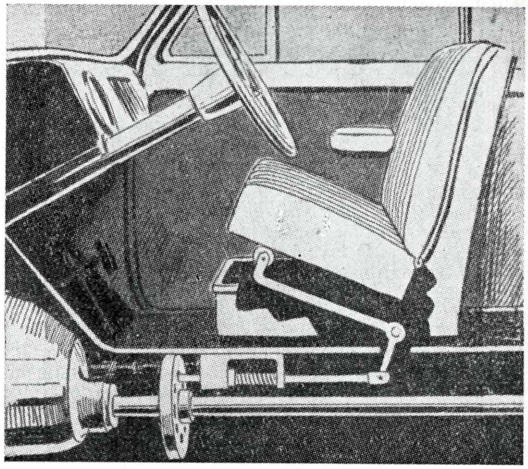



DIMENSIONI DEL TELAINO PER 5 COMBINAZIONI DI LENTI

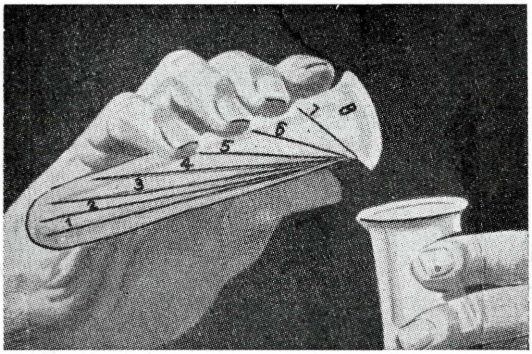
# COSE DA... INVENTARE!



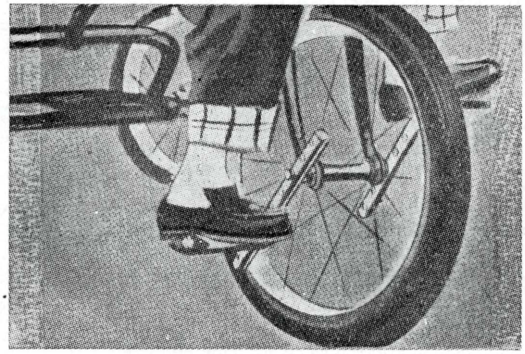
Un bicchiere provvisto di una sacca presso l'orlo, che aiuti l'ingestione delle pillole a tutti coloro che la compiono con fatica. La sacca potrebbe anche essere fabbricata a parte, e adattata al bicchiere al momento dell'uso.



Un bloccaggio automatico capace di arrestare una macchina il cui conducente abbia dimenticato di tirare il freno a mano o di innestare la marcia. Il meccanismo a molla bloccherebbe l'auto, e non si libera finché qualcuno non si sieda al posto di guida.



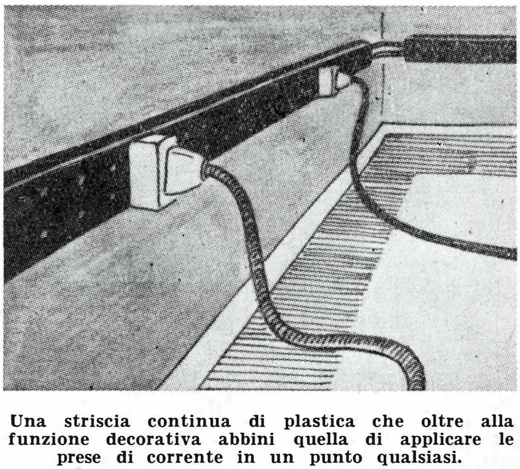

Una provetta graduata coi segni inclinati in modo da poter leggere in qualsiasi momento la quantità di liquido contenuto.



Tricicli con pedali regolabili: una serie di fori ne consentirebbe la variazione della lunghezza, sì da poterli adattare alla statura dei bambini.



Degli anelli di protezione in gomma o in plastica per i piuoli delle seggiole, sì da evitarne il rapido logoramento, soprattutto dove ci sono bambini.

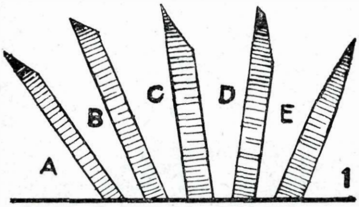


Una striscia continua di plastica che oltre alla funzione decorativa abbini quella di applicare le prese di corrente in un punto qualsiasi.

# SAPETE AFFILARE I VOSTRI UTENSILI?

A seconda dell'uso cui vanno destinati, variano i profili di molatura della parte tagliente degli utensili: alcuni di questi profili sono illustrati in fig. 1 (nell'illustrazione essi sono stati esagerati, naturalmente per chiarezza). Nella media dei lavori, l'angolo diedro formato dalle due superfici metalliche che si incontrano lungo l'orlo tagliente dell'utensile è di circa 20 o 25 gradi; presso a poco simile è quello del ferro tagliente delle pialle.

Si tenga comunque in mente che mentre l'esatta ampiezza di questo



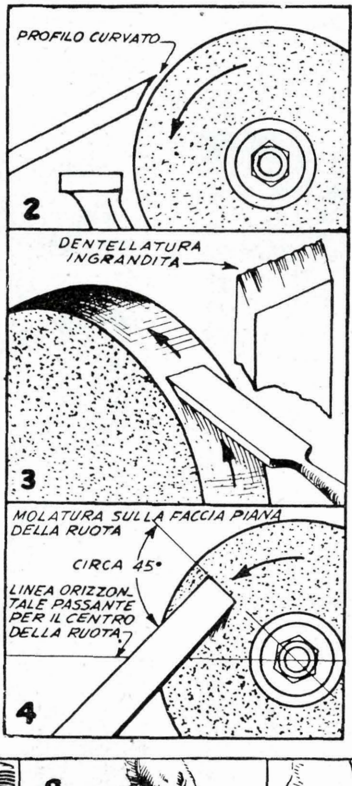
PROFILI DIVERSI - CIASCUNO E' ADATTO PER UN PARTICOLARE LAVORO

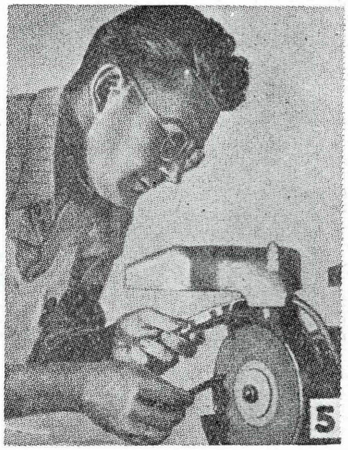
angolo è di importanza secondaria, ciò che è essenziale è la forma del profilo. Non basta infatti che l'angolo in parola sia, quanto più possibile, piccolo. Si giungerà quindi alla conclusione, che avevamo esposta all'apertura dell'articolo, che ad ogni lavoro è idoneo un particolare tipo di profilo.

Notare ad esempio il profilo D (fig. 1), in esso si possono osservare due diversi angoli di molatura, uno dietro l'altro e dalla stessa parte della lama: questo è il profilo più adatto quando l'utensile debba avanzare con rapidità e sopportare contemporaneamente lo sforzo cui va soggetto nella lavorazione dei materiali di una certa durezza. Sempre nella stessa figura, il dettaglio C illustra un profilo concavo, che si realizza molando l'utensile su di una ruota a piccolo raggio (fig. 2). Un utensile molato in questo modo è particolarmente adatto per lavori di rifinitura, mentre non è in grado di sottostare a sollecitazioni notevoli.

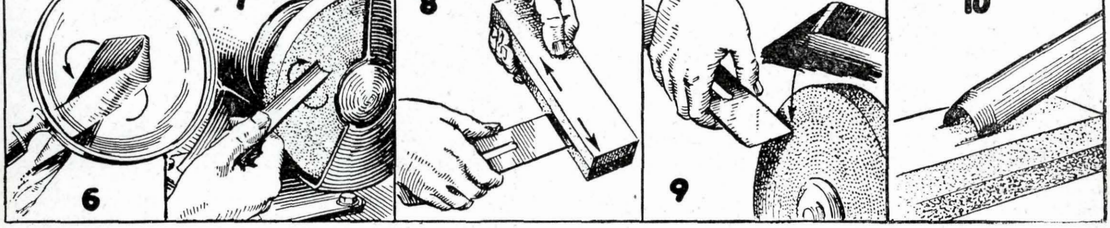
Una molatura, tutt'altro che buona si ottiene tenendo il ferro sulla mola che giri nella direzione indicata dalle frecce in fig. 3. Ricordare che la mola deve sempre girare in senso antiorario (vedere fig. 2 e 4). In fig. 4 viene illustrata la posizione reciproca che dovrebbero avere il ferro e la mola, nel caso che fosse necessario eseguire la molatura su una delle faccie piane della ruota abrasiva.

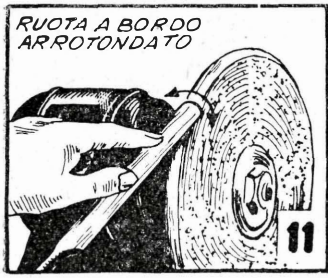
Il lavoro della affilatura degli utensili taglienti non è, in sostanza,




difficile, ma per la buona riuscita di esso contribuisce in massima parte la pratica posseduta da chi lo esegue. Pochi sono coloro che possiedono una completa attrezzatura per la molatura di precisione, specialmente per quella delle punte da trapano ecc. Per tale motivo, il lavoro dovrà essere eseguito a mano libera. La punta da molare deve essere presa tra il pollice e l'indice, in modo che il medio e l'anulare possano posarsi sulla punta stessa soltanto con poca pressione. Avvicinare poi uno degli orli taglienti ad una delle faccie piane della mola. Poi, e questo è il punto critico di tutto il lavoro, il corretto angolo di taglio della punta dipende infatti dalla inclinazione che ad essa viene data rispetto alla ruota abrasiva. Fare questo lavoro osservando da vicino il progredire di esso (fig. 5). Buona norma sarebbe quella di usare anche una lente di ingrandimento. Non appena l'orlo tagliente avrà toccata la ruota, (non bisogna fare pressione), ruotare la punta del trapano da sinistra verso destra, lentamente (fig. 6), abbassando nel frat-







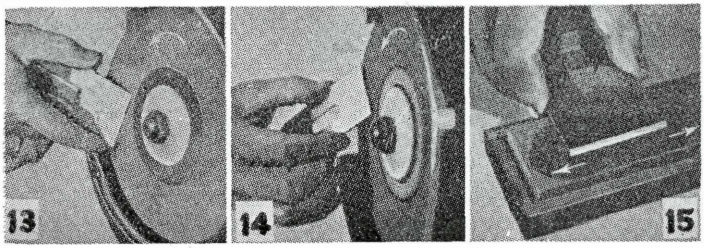


operazione della molatura, ad un leggero movimento di beccheggio. Durante la molatura di qualsiasi utensile; tuffare questo frequentemente in un recipiente pieno di acqua fredda, per evitare che il surriscaldamento che si può produrre con l'attrito danneggi la tempera dell'acciaio. Nel caso che non sia disponibile una mola vera e propria, è possibile adattare allo scopo un normale trapano a colonna (la fig. 16 indica come): si tratta semplicemente leggermente il gomito e ruotando il polso verso destra. Questo è tutto; dopo avere ripetuti i suaccennati movimenti per molare anche l'altro orlo tagliente, comparare la punta del trapano con un'altra, nuova, aiutandosi con la lente di ingrandimento. Molto probabilmente si rimarrà stupiti dell'accuratezza del lavoro. Se comunque si constaterà qualche leggera imprecisione, la si potrà correggere con qualche altro leggero tocco di mola. Sebbene dal lavoro così eseguito non si potrà attendere lo stesso risultato (in fatto di precisione) di quello fatto con le apposite attrezzature, le punte così molate potranno benissimo essere usate ove non sia necessaria una perfetta alesatura.

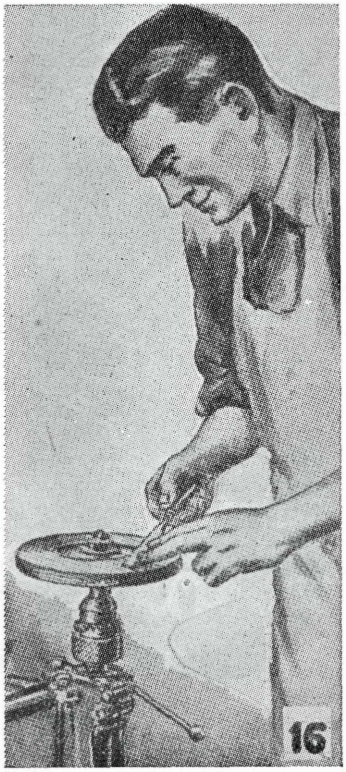
Per affilare una sgorbia (fig. 7) sarà da seguire una procedura simile a quella adottata per le punte da trapano, per prima cosa, squadrare bene gli spigoli dell'orlo tagliente (fig. 10). Le sgorbie con l'orlo tagliente interno vanno molate con una ruota abrasiva di piccolo spessore e con l'orlo arrotondato (figura 11) o, nel caso non si disponga di una mola, con una pietra abrasiva rotonda e sottile (fig. 12).

Un ferro da pialla esige una molatura in tre maniere diverse, come illustrato nella sequenza delle figure 13, 14 e 15. Dette operazioni vanno però precedute dalla messa in squadra dell'orlo tagliente, che va effettuato nel modo indicato in figura 8 od in quella n. 9. La figura 15 illustra il procedimento per eliminare il riccio che si può formare durante l'affilatura, nonché per correggere le eventuali imperfezioni.

Alcuni artigiani, specialmente in previsione di lavorazioni su legname duro, preferiscono conferire al ferro tagliente della pialla un profilo leggermente arrotondato, simile a quello di fig. 1, dettaglio D od E. Tale profilo si ottiene facilmente sottoponendo il ferro, durante la

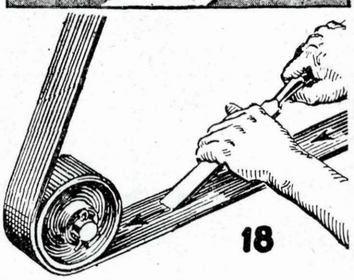



*Molatura e rifinitura di ferro da pialletto.*

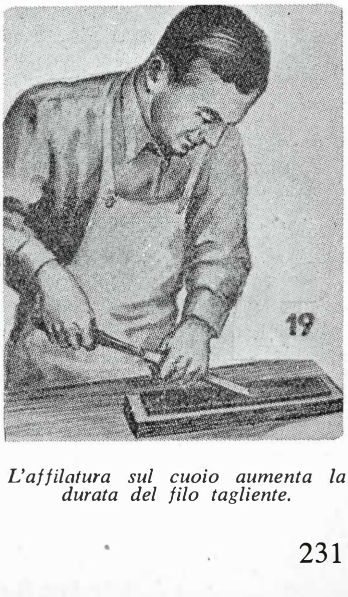






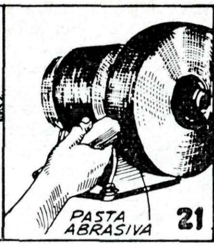


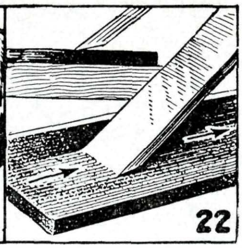

**Nell'arrotatura a mano di utensili come accette, ecc., fare attenzione che la pietra abrasiva entri in contatto con la lama solo quando il movimento della prima sia uguale a quello delle frecce e non in quello di ritorno.**




*L'affilatura sul cuoio aumenta la durata del filo tagliente.*




te di capovolgere la testata del trapano stesso, ma in taluni casi potrà bastare il fissare la ruota abrasiva al mandrino dello stesso, senza nemmeno capovolgerne la testata. Questo caso si verificherà quando lo spazio tra il mandrino portapunte ed il piano di lavoro sarà sufficiente.

*Affilatura sul cuoio.* - La affila-



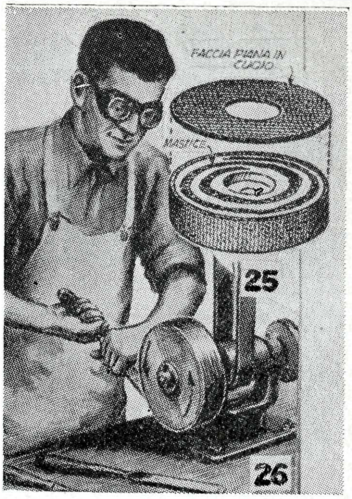

tura alla mola deve essere, almeno nel caso di utensili destinati a lavori delicati, seguita da qualche passaggio al cuoio. Tale necessità si fa particolarmente sentire da parte di coloro che siano interessati nell'intaglio nel legno e da parte dei modellisti. Essi talvolta usano fare questa affilatura facendo passare sul tagliente dei loro utensili una cinchia di trasmissione (fig. 18). Questo è un metodo che offre dei buoni risultati, a patti che l'utensile non venga premuto eccessivamente




sulla cinghia, perché ciò determinerebbe un attrito ed un surriscaldamento dannoso per la tempera dell'acciaio. Altrettanto bene può andare il sistema di fig. 19: si tratta, in sostanza, di un rettangolo di buon cuoio incollato su di un blocchetto di legno. Sul cuoio va spalmata con la mano un poco di pasta abrasiva a base di rosso inglese (fig. 20).

La fig. 22 illustra la posizione dell'utensile e la direzione in cui deve essere mosso. I coltelli da tasca e gli altri utensili aventi una simile lama possono essere affilati su di una striscia di cuoio per rasoi da barba, fig. 23. Qualcuno compie la stessa operazione facendo passare la lama sul palmo della mano dopo avere steso su di esso un poco di pasta abrasiva, ma non possiamo non sottolineare quanto questo sistema sia pericoloso, specie per i meno pratici.

A tutti pertanto consigliamo una ruota di cuoio, del tipo di fig. 24 e 25. Può essere facilmente autocostruita, partendo da un disco di legno di considerevole spessore, intorno al cui bordo va incollato un foglio di cuoio, le estremità del quale, che vanno sovrapposte, vanno sfumate con un trincetto nel modo illustrato. Il centro del disco va naturalmente forato allo scopo di accogliere il mandrino conico fissato




al motore della mola od a quello del tornio. Per mantenere la pressione tutt'intorno alla striscia di cuoio si possono fare delle robuste legature, oppure sistemare l'insieme dentro una specie di morsetto di legno. Coprire anche una delle facce piane con un disco di cuoio, incollandovelo. Per evitare delle moleste vibrazioni centrare e bilanciare bene la ruota. Per l'uso applicare su di essa un poco di pasta abrasiva (fig. 21). L'utensile da affilare deve essere presentato ad essa in modo che si trovi in una posizione uguale a quella di fig. 22, vale a dire che solo l'estremo margine dell'orlo tagliente deve entrare in contatto con il cuoio. La fig. 26 può servire a dissipare ogni dubbio per quanto riguarda la posizione che il ferro da affilare deve avere rispetto alla ruota, nonché il senso della rotazione di questa ultima.

# RIGARE UN FOGLIO

## CON LA MACCHINA DA SCRIVERE

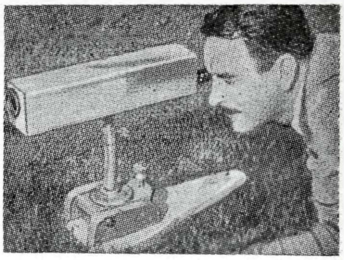


Potrete ricorrere alla vostra macchina da scrivere anche quando avete bisogno di rigare un foglio di carta bianco. E' semplice! Introdotto il foglio di carta nella macchina, appoggerete la matita (o penna, a seconda di come si vuole effettuare la rigatura) incastrandola nel traguardo triangolare che poggia sul rullo e farete scorrere il carrello della macchina per tutta la corsa che avrete in precedenza regolato.

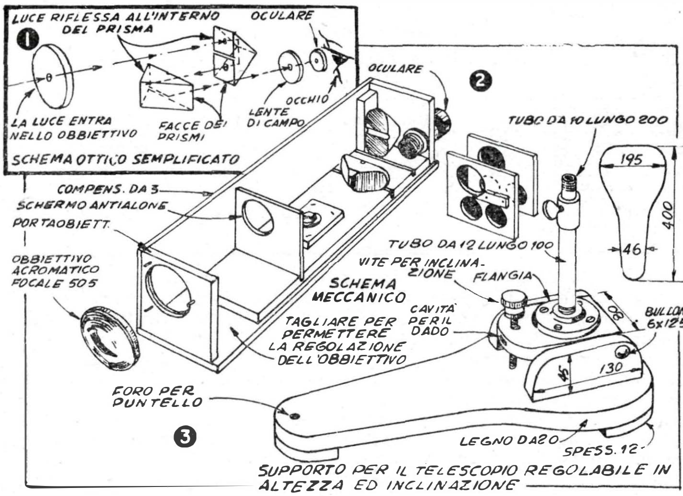
Otterrete in tal modo una rigatura parallela e delle dimensioni che più vi aggradano.

# CANNOCCHIALE PRISMATICO

# A 23 INGRANDIMENTI



Un cannocchiale prismatico è, otticamente un telescopio di tipo astronomico nel cui interno siano stati aggiunti due prismi per rettificare l'immagine che, come si sa, in tali tipi di telescopi rimarrebbe capovolta (difetto questo che, sebbene non molto sentito nel caso di strumenti per usi astronomici, diviene intollerabile se presentato da strumenti terrestri). I prismi hanno, inoltre, un'altra funzione: quella di permettere la diminuzione della lunghezza e quindi dell'ingombro dello strumento (si noti il cammino dei raggi luminosi nello schema di figura 1).




L'esempio più comune di questo tipo di strumento ottico lo si trova in un binocolo tra i tipi più perfezionati. Lo strumento che presentiamo è stato particolarmente studiato per i casi in cui necessiti una visione dettagliatissima di un campo di piccola apertura, a grande distanza: può aiutare ad esempio nella presa della mira nel caso di tiro a segno di precisione e di grande distanza.

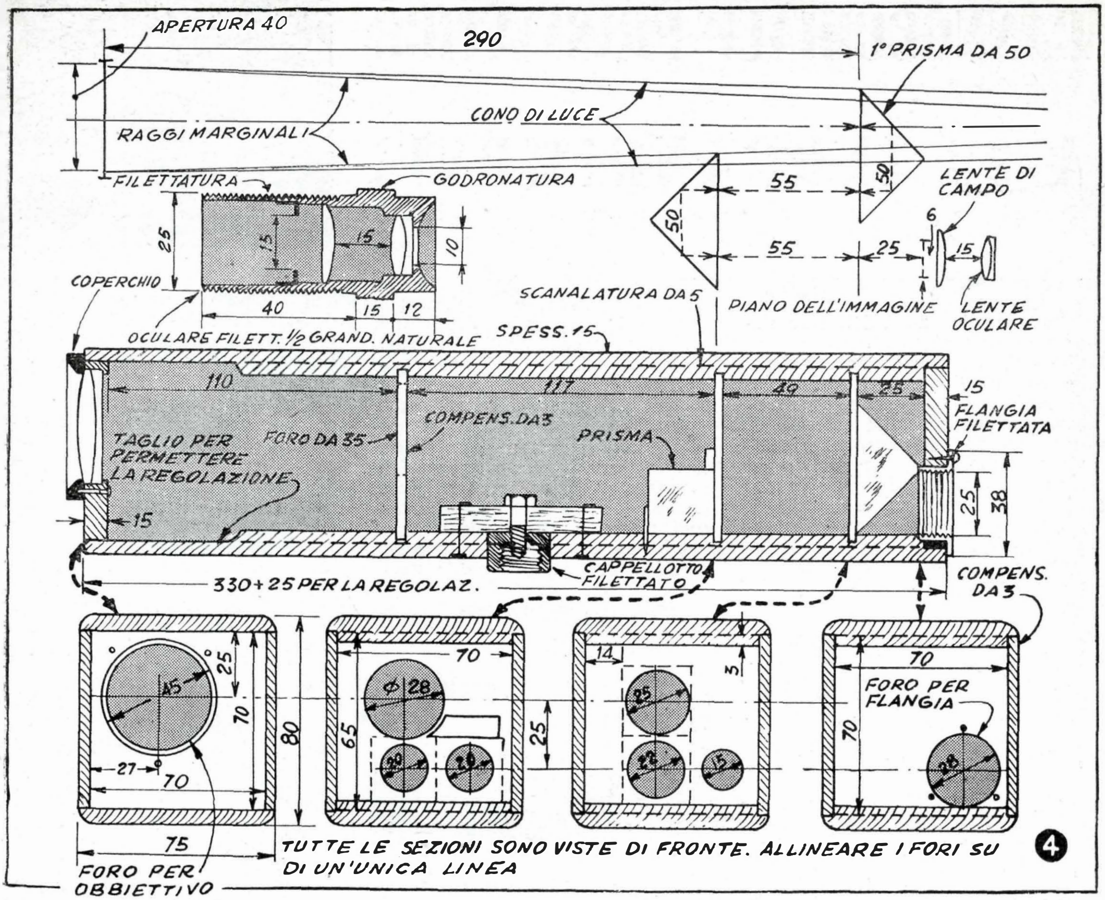
*I prismi.* - Sono dei pezzi di cristallo di grande chiarezza la cui forma è angolare, a sezione isoscele di 45-45-90 gradi, rifiniti otticamente. Le due superfici riflettenti sono quelle che insieme formano l'angolo diedro di 90 gradi.

La superficie opposta, invece (quella di maggiore lunghezza) è quella attraverso cui i raggi luminosi entrano ed escono dal cristallo; la fig. 1 illustra il modo in cui i prismi vengono impiegati nel cannocchiale. I prismi, appositamente costruiti per questi scopi, presentano una intaccatura smerigliata che ne divide in due parti uguali la superficie di lunghezza maggiore, vale a dire quella opposta all'angolo diedro di 90 gradi; la linea smerigliata giace anzi sul piano che divide in due parti uguali lo stesso angolo diedro. Scopo di dette linee è quello di separare bene i raggi luminosi di entrata da quelli di uscita dal prisma e di impedire la formazione di immagini spurie che potrebbero derivare dalla sovrapposizione dei raggi luminosi in quel punto. Gli spigoli dei prismi sono solitamente arrotondati per permettere delle eventuali economie di spazio. Le misure in cui i prismi saranno più facilmente reperibili sul mercato sono quelle di 20 e di 25 mm.: potranno essere acquistati presso laboratori di ottica, quali parti di ricambio per binocoli e talvolta anche presso i venditori di materiali « surplus » che li ricuperano da attrezzature militari. Questi prismi possono essere impiegati nei cannocchiali di tipo prismatico di qualsiasi potenza (necessita però assicurarsi della loro perfetta trasparenza e dell'assoluta assenza di graffiature o scheggiamenti alle loro superfici).

Come dicevamo, uno dei più importanti vantaggi offerti dal sistema di raddrizzamento delle immagini con l'uso di prismi, è quello di permettere una maggiore compattezza dello strumento, in paragone a quella presentata dai sistemi di raddrizzamento a mezzo di lenti: se è vero che lo strumento apparirà più massiccio in fatto di grossezza è altrettanto vero che la lunghezza totale risulterà sostanzialmente ridotta. Per contro, a dispetto della illusoria apparenza di brillantezza presentata dai prismi, la perdita di luminosità della immagine dopo avere attraversato due di essi, sarà alquanto maggiore di quella che l'immagine avrebbe subito nell'attraversare un sistema di raddrizzamento a base di lenti.

*Costruzione del cannocchiale prismatico di puntamento a 23 ingrandimenti.* - Questo progetto implica l'impiego di un obbiettivo della lunghezza focale di circa 505 mm. che, con un oculare da 22 mm. (che il più delle volte può essere ricuperato da un vecchio binocolo a 6 ingrandimenti), permette una potenza di ingrandimento fino a 23 X. (23 diametri). La figura 2 mostra la costituzione dell'interno dello strumento, mentre la tabella di fig. 4 comunica tutti i dati relativi alle tre lenti necessarie per la costruzione, le caratteristiche ottiche dell'insieme.

In fig. 5 vi sono i dettagli costruttivi. Il corpo del cannocchiale è costruito in legno ed ha la forma di una semplice scatola. Il primo prisma (quello che viene colpito dal raggio luminoso proveniente dall'obbiettivo) è collocato sul fondo posteriore della scatola, immobilizzato in posizione tale che il raggio luminoso proveniente dall'obbiettivo cada perfettamente perpendicolare sulla sua superficie di maggiore ampiezza. Il secondo prisma, è fissato con una delle sue superfici triangolari al fondo inferiore. Degli spaziatori di compensato aiutano a trattenere le lenti al loro posto e permettono il passaggio del cono di




luce proveniente dall'obbiettivo attraverso gli appositi fori in essi praticati.

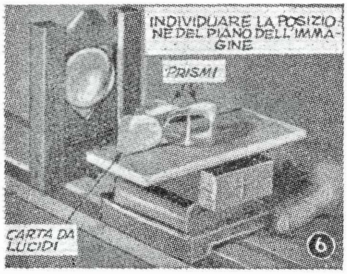
L'oculare è montato su di un supporto filettato; questo sistema di messa a fuoco è ottimo per le regolazioni fini, ma può presentarsi troppo lento durante l'uso generale; per regolazioni rapide ed approssimate è stato pertanto previsto un sistema di scorrimento dalle soddisfacenti prestazioni. Il punto più importante in tutta la costruzione è quello che riguarda l'accurata esecuzione in squadra dei vari fori necessari. Ci si può servire delle linee smerigliate che vi sono sulle superfici maggiori dei prismi come guide, la posizione reciproca dei fori può essere determinata da un disegno tracciato sul cartone.

Data la strettezza del campo presentata dallo strumento è necessario che questo sia mantenuto ben fermo durante l'osservazione. Per tale scopo si presta molto bene il supporto illustrato in fig. 3 ed in quella di apertura. Un pezzetto di tubo verticale del diametro di 10 mm. scorre dentro un tubo di diametro maggiore e può essere immobilizzato nella posizione desiderata per mezzo dell'apposita vite a galletto. L'estremità superiore del tubo da 10 mm. è filettata e può essere avvitata sull'impanatura presente nella parte inferiore dello strumento (fig. 5). Mediante lo scorrimento di questo tubo entro il secondo il cannocchiale può essere regolato ad una altezza variante tra i 22 ed i 32 cm. dalla base su cui il supporto dello stesso è posato. Oltre a questa regolazione, un'altra è possibile: quella di inclinazione, che viene controllata dalla rotazione in un senso o nell'altro di una apposita vite presente sul basamento.

*Progettazione pratica.* - Anche la progettazione di questo tipo di cannocchiale ricalca nelle linee maggiori il procedimento adottato per quelli astronomici e terrestri non prismatici. Le prime considerazioni debbono essere dedicate all'obiettivo ed all'oculare. I prismi non portano alcun contributo al potere di ingrandimento. La potenza di ingrandimento si calcola quindi esclusivamente dal rapporto tra la lunghezza focale dell'obbiettivo e quella dell'oculare. Per quanto riguarda i prismi, questi debbono essere disposti in modo tale che possano ricevere e riflettere nella giusta direzione l'intero cono di luce proveniente dall'obiettivo, sebbene sia praticamente inevitabile la perdita dei raggi marginali.

Il fatto che la luminosità percentuale dello strumento sia del solo 13% non deve indurre allo scoraggiamento: detta percentuale è tutt'altro che disprezzabile quando si tratti di strumenti dotati di un potere di ingrandimento superiore ai 20 diametri. Può avere una certa importanza menzionare a questo punto che gli strumenti di tipo prismatico vengono spesso valutati, per quanto riguarda la luminosità, sulla base del quadrato della pupilla di uscita. Se cioè lo strumento avesse una pupilla di uscita di 5 mm. esso sarebbe valutato a 25. Usando tale calcolo, la luminosità standard del 100% corrisponderebbe alla dimensione normale della pupilla umana,




moltiplicata per se stessa: vale a dire, il 25 di giorno ed il 49 di notte.

*Messa a puntò sul banco ottico.* - Il banco ottico va preparato nello stesso modo che abbiamo prescritto nei precedenti nostri articoli, relativi alla costruzione dei cannocchiali (preghiamo i lettori di rivedere tali articoli che troveranno nei numeri 3 e 5 dell'annata 1953, della rivista).

Dirigere dunque il portalenti che trattiene l'obbiettivo verso un oggetto chiaro bene illuminato (ad una distanza di non meno di 6 metri da esso). Disporre poi, dietro il primo portalenti, un altro in cui sia stato disposto un pezzetto di vetro finemente smerigliato od un rettangolino di carta da lucidi, bene stesa (fig. 6) e regolare la distanza di questo dall'obbiettivo in modo che sul vetro smerigliato o sulla carta da lucidi si formi ben netta l'immagine capovolta dell'oggetto. Misurare la distanza che esiste tra la faccia posteriore della lente dell'obbiettivo ed il piano su cui si forma l'immagine netta e capovolta. Iniziare da questo punto il disegno dello schema ottico dello strumento e trasferire su di esso la distanza or ora trovata. Posare su di un blocco scorrevole i due prismi alla distanza e nella posizione indicata nello schema ottico, per controllare l'effettiva rettificazione della immagine. Tutte le successive operazioni sono simili a quelle relative ad un semplice telescopio astronomico.

Teniamo comunque a far presente che nel caso che vengano rispettate con la massima cura le dimensioni e le distanze prescritte in fig. 4, la prova al banco ottico non sarà nemmeno necessaria ed il buon funzionamento dello strumento renderà superflua ogni ulteriore messa a punto.

Per eliminare le riflessioni dannose interne è bene verniciare con smalto nero opaco tutte le parti interne dello strumento ad eccezione delle superfici ottiche dei prismi e delle lenti.

*L'oculare.* - L'oculare più adatto per gli strumenti di tipo prismatico è quello cosidetto di Kellner che, come si sa, consta di una lente di campo piano convesso (la faccia convessa va rivolta verso l'occhio) e di una lente oculare propriamente detta, formata da un doublet (lente biconvessa saldata col Balsamo del Canadà ad una pianoconcava), per la correzione cromatica.

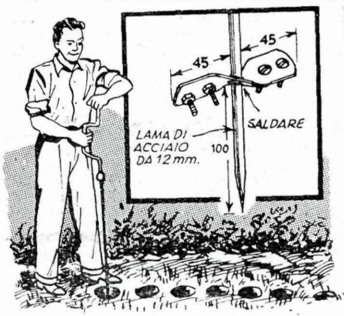
Riteniamo opportuno fare un passo indietro per raccomandare che anche per la lente dell'obbiettivo venga usato un doublet corretto. Ancora in riferimento all'obbiettivo desideriamo precisare che il diametro di esso influirà soltanto sulla luminosità dello strumento, mentre nessun effetto avrà sull'ampiezza del campo visibile. I prismi sono fissati al loro posto per mezzo di un poco di adesivo alla cellulosa. La scatola di legno entro cui è montato lo strumento può essere rifinita con una buona lucidatura oppure può essere coperta con pelle.

| Lenti | Diametro mm. | Lunghezza foc. mm. |
|---|---|---|
| **Obbiettivo (corretto)** | **45** | **505** |
| **Campo** | **22** | **50** |
| **Oculare (corretto)** | **15** | **28** |

DATI OTTICI

| | |
|---|---|
| **Fuoco dell'oculare** | $= \frac{28 \times 50}{28 + 50 - 15} =$ **mm. 22** |
| **Ingrandimento** | = **505 : 22 = 23 diam. circa** |
| **Pupilla di uscita** | = **1,8 mm.** |
| **Distanza tra occhio ed oculare** | = **11 mm.** |
| **Luminosità** | = **13%** |
| **Distanza tra il punto di entrata e quello di uscita dal prisma del fascio di luce** | = **50 mm.** |
| **Dimensione apparente della immagine** | = **14 mm.** |
| **Larghezza del campo a 1.000 metri** | = **24 metri circa** |

# UTENSILE UNIVERSALE PER GIARDINAGGIO




Se in un giardino si presenta la necessità di piantare un considerevole numero di bulbi decorativi, si dimostrerà pratico questo strumento per scavare nel terreno i fori necessari. Questo utensile è inoltre utilizzabile anche nel giardinaggio ordinario: lo si potrà fissare nel mandrino di un tornio a collo d'oca, per azionarlo a mano, oppure farlo girare con l'aiuto di un trapano elettrico a mano a basso numero di giri. Questo ultimo è soprattutto il caso in cui lo si intenda utilizzare come utensile per aratura. Per tale lavoro il suo puntale deve essere leggermente piantato nel terreno ed il suo asse va tenuto alquanto inclinato in modo che le sue alette smuovano il terreno stesso, fino a piccola profondità. Nei punti invece in cui le piante siano abbastanza fitte si può tenere l'utensile di nuovo verticale, come se si trattasse di fare dei fori, ma senza permettere che le sue alette penetrino in profondità. Si manovra l'utensile posandolo al suolo e risollevandolo e spostandosi nel frattempo in avanti.

Le alette sono realizzate partendo da una striscia di acciaio di un paio di mm. di spessore, forata al centro e saldata ad un pezzo di barra pure di acciaio, della sezione di 12 mm., fatta passare attraverso il suaccennato foro. La saldatura deve essere effettuata ad una distanza di una diecina di cm. dalla punta della barra. Detta punta va affinata, allo scopo di poter essere agevolmente introdotta nel terreno. L'altra estremità va molata per fargli assumere una sezione quadra o quasi (evitare di ridurre troppo la sezione della barra durante la molatura), allo scopo di poter essere fissata con buona presa nel mandrino del trapano, a collo d'oca od a motore.

# TINTURA, PRESSATURA RINGIOVANIMENTO DEL CUOIO

LA TINTURA

Tra le tinture adatte ad essere usate sul cuoio ve ne sono alcune solubili sia nell'alcool metilico che nell'acqua bollente. Alcuni artigiani usano ambedue i metodi, applicando infatti prima una intonazione con tinta sciolta in acqua e poi su di essa, la colorazione vera e propria con tinta sciolta in alcool.

Motivo di questo trattamento è il fatto che le tinture all'acqua sono più rapide e di colore più intenso di quelle all'alcool, mentre queste ultime sono più resistenti; l'uso combinato offre dunque i vantaggi di ambedue. Altri artigiani preferiscono invece l'uso di un solo tipo, ed in tal caso scelgono quella all'alcool, per il fatto che asciuga più rapidamente dell'altra.

Le tinture sono reperibili in un buon assortimento di colori, ma, ove lo si desideri, infinite altre tonalità si potranno ottenere mescolando i colori fondamentali.

Ecco alcuni punti da tenere presenti in riferimento alla tintura.

Le colorazioni uniformi sono raccomandabili, in preferenza agli effetti di ombra che danno più l'impressione di macchie piuttosto di quella della decorazione di un disegno. Le prime, inoltre, sono di più facile esecuzione e si intonano alla natura del cuoio.

E' consigliabile limitare il numero dei colori che si usino in un lavoro: troppa varietà, a meno che non si sia messa insieme con grande abilità, assume per lo più un'apparenza ingrata e talvolta addirittura volgare.

Una buona soluzione è quella di tingere solo alcune parti del disegno, lasciando al colore naturale del cuoio la sua parte nello schema dei colori.

Nel preparare la tintura si deve far sì che la soluzione avvenga nel modo più perfetto prima dell'uso, ad evitare risultati non uniformi. Se possibile dovrebbe anzi essere mescolata un tempo considerevole prima del momento di usarla. Mescolare sempre un quantitativo di tintura che basti per colorare tutta la superficie del cuoio da trattare, poiché non è facile prepararne un altro quantitativo avente l'esatta tonalità del primo. Nel caso che si usi frequentemente la tintura, è consigliabile prepararne un certo quantitativo e conservarlo in bottiglie scure, ben tappate.

Ogni tinta dovrebbe essere, prima dell'uso, provata su di un ritaglio di cuoio che dovrebbe anche essere lasciato asciugare perfettamente per giudicarne il tono esatto.

Le tinture non debbono essere preparate in soluzioni troppo concentrate. Due o tre applicazioni di una soluzione debole daranno infatti dei risultati molto migliori di quelli di una sola applicazione, fatta con soluzione concentrata. In particolare, le tinture allo spirito, usate ad alta concentrazione, daranno alla superficie del cuoio una spiacevole apparenza metallica. Nel caso che ciò si verificasse, il lavaggio con latte può aiutare a togliere il difetto. Ove il difetto persista, provare con una debole soluzione di acido acetico (1 parte di acido acetico in tre parti di acqua). La proporzione della tinta rispetto al solvente, acqua od alcool, viene generalmente segnalata dallo stesso fornitore della tinta.

VARI PROCEDIMENTI DI TINTURA. Il cuoio che si sceglie per la tintura deve essere di colore naturale, non tinto in precedenza. Il vitello di buona qualità è forse tra gli altri, quello che presenta i migliori risultati nella tintura, sebbene anche altri cuoi, meno costosi, come il caprone ecc. possono essere pure tinti abbastanza bene. Quasi tutti i cuoi, in genere, vengono forniti in condizioni adatte per essere tinti. Le grandi superfici di cuoio dovrebbero essere inumidite prima della tintura, per permettere che questa venga stesa uniformemente e non asciughi a chiazze. La superficie soltanto va inumidita e non tutta la massa del cuoio. Usare, a questo scopo, dell'acqua o dell'alcool metilico, a seconda del tipo di tintura che si intenda poi usare, effettuare l'applicazione con un soffice tampone o con un batuffolo di cotone.

Anche la tintura va applicata a tampone o col cotone. Alcuni artigiani usano un pennello a pelo morbido, del tipo di quelli che si usano per applicare la cera per le scarpe, comunque in tal caso, tutto dipende dalle preferenze personali di chi debba fare il lavoro.

Applicare la tinta con un movimento circolare, passando uniformemente e con la stessa pressione della mano, per evitare che una parte riceva più o meno tinta di un'altra. Più tardi il movimento circolare deve essere costituito da uno lineare che vada da un bordo del cuoio all'altro.

Ogni ulteriore applicazione della tinta deve seguire immediatamente la precedente, per non lasciare al cuoio il tempo di seccarsi.

Le piccole superfici vanno tinte per mezzo di un pennello la cui misura dipenda dalla dimensione delle parti da tingere. In questo caso non vi è necessità di inumidire in precedenza il cuoio. Come pennello possono andar bene quelli per acquerelli, ma debbono essere caricati ogni volta di un piccolo quantitativo di tintura, in caso contrario, infatti tenderebbero a formare una goccia che, appena in contatto con il cuoio scenderebbe su di esso e dilagherebbe fuori dai contorni del disegno.

Dopo che il cuoio ha subìto l'operazione della tintura, richiede quella della lucidatura. Un lucido, sebbene poco brillante, può già essere ottenuto con lo sfregamento, usando un tampone soffice o della ovatta, asciutti. Per ottenere una superficie brillante far uso di un lucido a base di cera bianca.

In taluni casi, in cui il cuoio non debba essere foderato, anche il retro della pelle di vitello può essere tinto, piuttosto di lasciarlo al colore naturale.

Questo trattamento, però, può essere fatto solamente su cuoi di un certo spessore, poiché la tintura del retro non deve penetrare fino alla faccia diritta. Per tale lavoro ci si serve di un batuffolo di ovatta, ripiegato strettamente ed inumidito della tintura. La parte eccessiva di questa va tolta passandola su di un pezzo di carta. Con tale tamponcino si applica poi sul rovescio del cuoio una serie di colpetti, in modo che la superficie finita appare come punteggiata.

## PRESSATURA

Il cuoio che appaia tutto spiegazzato o raggrinzato può essere di gran lunga migliorato inumidendo le sue superfici e pressandolo sotto un peso notevole. uniformemente distribuito.

Qualsiasi oggetto in cuoio, anche se non deteriorato trarrà ugualmente giovamento da tale trattamento. Una pila di mattoni o di libri saranno ottimi per offrire la necessaria pressione. Attenzione affinché oggetti solidi come bottoni, fibbie, serrature, ecc., non stampino i loro contorni nel cuoio. Nel pressare articoli con compartimenti interni, come portafogli, ecc., è indispensabile che in ogni cavità venga prima introdotto un pezzo di cartone solido, delle esatte dimensioni e forme della cavità stessa: se le dimensioni fossero, ad esempio, inferiori, potrebbero risultare nell'oggetto pressato, dei segni difficilmente eliminabili.

Per scongiurare il pericolo che si sporchino, ogni articolo dovrebbe essere posto sotto la pressa dopo essere stato avvolto in un foglio di carta pulita.

## NOTE SULLA PULITURA ED IL RINNOVAMENTO DEL CUOIO

Il cuoio che sia divenuto logoro può essere considerevolmente rinfrescato strofinando sulla superficie un bianco di uovo battuto a neve, lucidandolo poi con uno straccetto soffice fino a che non sia ben secco.

A volte può bastare anche una semplice applicazione di lucido bianco per migliorarne l'apparenza.

Il cuoio tinto che sia divenuto sbiadito può essere rimesso a nuovo togliendo prima dalla sua superficie ogni traccia di prodotti lucidanti servendosi della solita debole soluzione di acido acetico (una parte di acido in tre di acqua). In seguito potrà essere applicata una tinta dello stesso tono di quella antica, oppure di tono più scuro, riferendosi, nella scelta, al colore preesistente.

Anche gli articoli confezionati in cuoio che abbiano persa la vividezza della tinta possono essere trattati nella stessa maniera. E' però sempre essenziale eliminare dalle superfici ogni traccia di sostanze grasse o di lucidi, prima di applicare la nuova tinta. Nel caso che l'articolo sia foderato in colore chiaro, la tintura deve essere applicata con la massima parsimonia, per evitare che l'umidità attraversi lo spessore del cuoio e giunga a macchiare la fodera.

Le macchie di grasso possono essere normalmente eliminate battendo a lungo, sulla zona della macchia con un tampone di ovatta imbevuto nella benzina. Tenere presente che occorre battere dei piccoli, ripetuti colpi e non strofinare.

# PRESSA
## PER IMPIALLACCIATURA O INCOLLAGGIO

Nulla c'è niente di più adatto di una pressa copialettere, nel caso che nel laboratorio si presenti la necessità di qualche lavoro di impiallacciatura o di incollaggio di piccoli pezzi.

I giunti che vi necessiteranno saranno i seguenti: tre flangie piane, due gomiti, un giunto a T ed uno a croce, due cappellotti filettati, ed un pezzo di robusto tubo filettato in tutta la sua lunghezza.

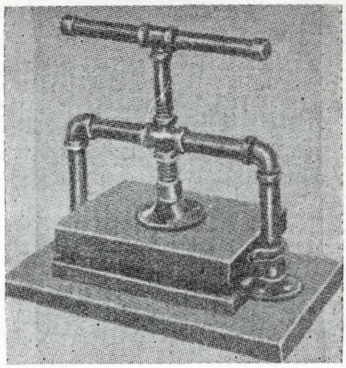
Per mettere insieme la pressa iniziare costruendo la base, il blocco di pressione ed il controblocco, ricavando tutte e tre le parti da un



asse di legno duro, senza difetti e di forte spessore. Avvitare sulla base il controblocco e due delle flangie. A parte montare la parte metallica della pressa, tenendo però conto della distanza fra le flangie fissate alla base. Prendere il giunto a croce e togliere via con una lima o meglio, con un alesatore od al tornio, la filettatura ad uno dei suoi bracci. Il blocco di pressione viene guidato da due fascette che abbracciano i pezzi verticali di tubo, e che alle estremità sono fissate con viti ai fianchi del blocco.

Un manicotto di accoppiamento viene avvitato alla estremità inferiore del tubo interamente filettato, dopo che questo sia già stato impanato sul braccio inferiore del giunto a croce (il braccio superiore è stato, come abbiamo detto, privato in un modo qualunque della propria filettatura).

Con l'avanzare del tubo filettato nell'impanatura del giunto a croce,



il manicotto di accoppiamento che si trova fissato alla estremità inferiore del tubo stesso va ad agire sul collo della terza flangia, avvitata al centro del blocco di pressione. Con tale sistema il sollevamento del blocco di pressione va fatto a mano.

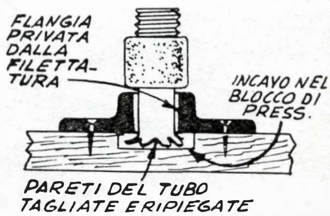
Ove però si preferisca che detto blocco si sollevi allorché il tubo filettato venga girato in senso inverso, si potrà ricorrere al sistema illustrato nel dettaglio in basso.

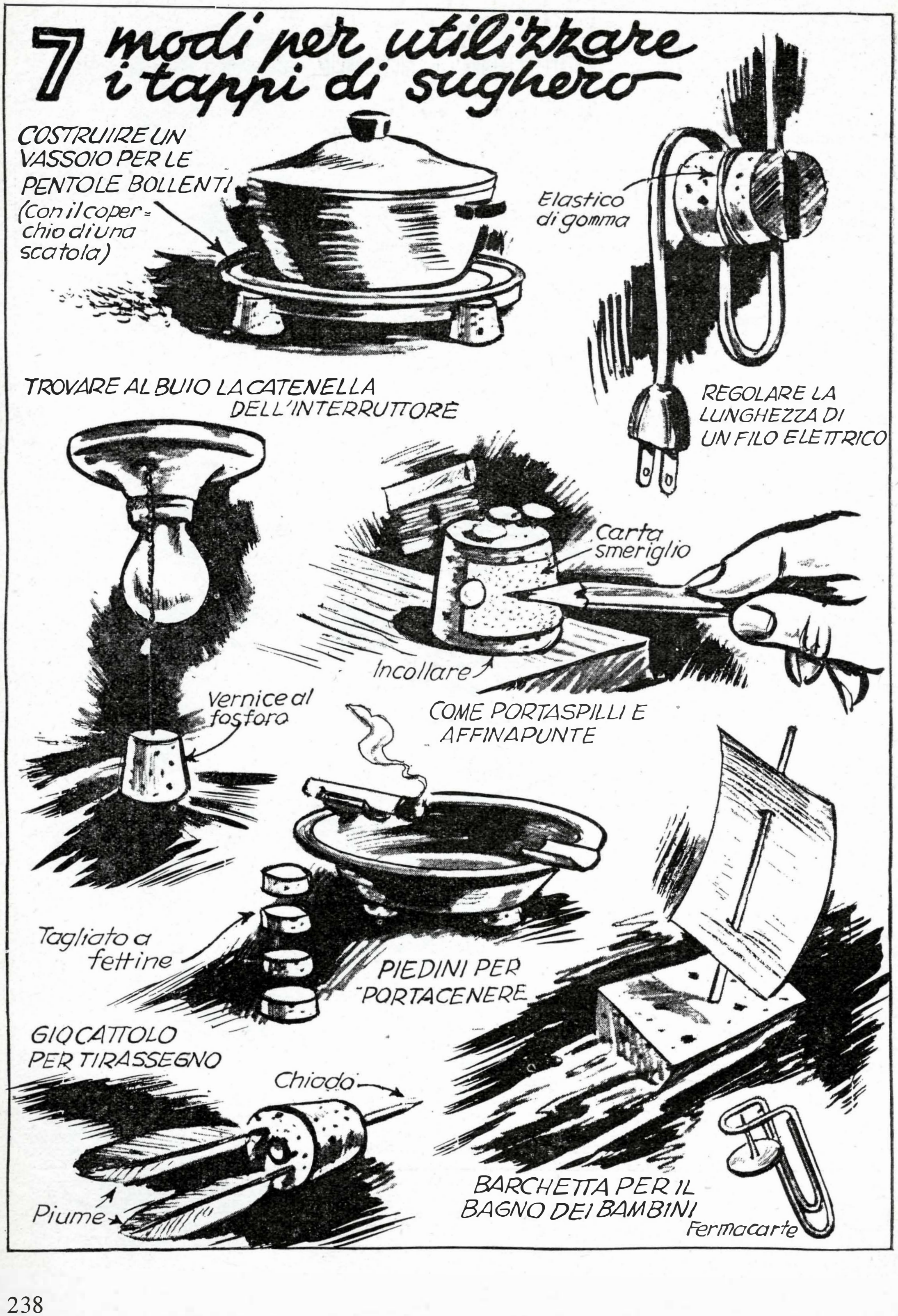
In questo caso la filettatura della flangia deve essere eliminata, come pure va eliminata quella della estrema parte inferiore del tubo filettato. L'orlo di questa parte del tubo deve subire diversi tagli della profondità di 4 o 5 mm. Le pareti del tubo vanno poi divaricate, in modo che si trovino al di dietro della flangia. L'impugnatura per la manovra della pressa è composta da un giunto a T, due pezzi di tubo filettato e da due cappellotti filettati per tubi.



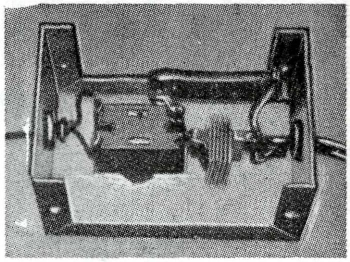







7 modi per utilizzare i tappi di sughero
COSTRUIRE UN VASSOIO PER LE PENTOLE BOLLENTI (Con il coperchio di una scatola)
Elastico di gomma
REGOLARE LA LUNGHEZZA DI UN FILO ELETTRICO
TROVARE AL BUIO LA CATENELLA DELL'INTERRUTTORE
Carta smeriglio
Incollare
COME PORTASPILLI E AFFINAPUNTE
Vernice al fosforo
Tagliato a fettine
PIEDINI PER PORTACENERE
GIOCATTOLO PER TIRASSEGNO
Chiodo
Piume
BARCHETTA PER IL BAGNO DEI BAMBINI
Fermacarte

# RINGIOVANITE LE BATTERIE ANODICHE



**Veduta dell'interno del dispositivo, col coperchio asportato.**

E' universalmente noto il fatto che le batterie anodiche dei ricevitori portatili vengono scartate non appena la loro tensione sia caduta al di sotto di un punto, per cui non sia più capace di fare agire la sezione oscillatrice della valvola convertitrice. Eppure tali batterie sono ancora in condizioni tutt'altro che cattive: basterebbe sottoporle ad un semplicissimo procedimento di rigenerazione perché fossero di nuovo capaci di far funzionare l'apparecchio per molte altre ore ancora. Desideriamo però precisare che quello che stiamo per esporre non è un metodo di ricarica identico a quello al quale si sottopongono gli accumulatori (diciamo questo allo scopo di chiarire le idee di molti lettori che ci hanno chiesto spiegazioni in proposito).

In pratica, durante il tempo in cui una pila fornisce corrente, il suo polo positivo (l'elettrodo di carbone), raccoglie parte dell'idrogeno che si svolge per effetto elettrochimico all'interno dell'elemento. Se la corrente richiesta dall'apparecchio è notevole, il quantitativo di idrogeno che aderisce all'elettrodo positivo è tale che il depolarizzante della batteria (qui capita a proposito ricordare che funzione del depolarizzante di una pila, che in genere è formato da biossido di manganese o pirolusite, misto a della polvere di carbone, e che si trova nel sacchetto da cui sporge il polo positivo, è quella di assorbire l'idrogeno rimasto in circolazione nella batteria) che il depolarizzante, dicevamo, non fa in tempo ad eliminarlo tutto, nemmeno durante i periodi di riposo, in cui alla pila non viene richiesta corrente. Per tale motivo, l'idrogeno che avvolge il polo positivo aumenta sempre di più: ne consegue un aumento della resistenza interna dell'elemento della pila, vale a dire che per un determinato assorbimento di corrente da parte dell'apparecchio, la caduta di tensione che si manifesta all'interno della batteria (per la legge di ohm.) è sempre più sensibile, fino al punto, cui accennavamo all'inizio dell' articolo, per cui la tensione prodotta dalla batteria non è più sufficiente a fare agire l'oscillatore locale del ricevitore, bloccando così del tutto il funzionamento di quest'ultimo.

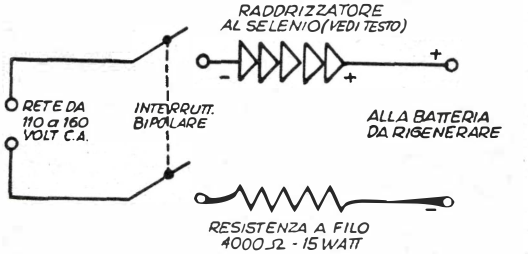
Per rendere possibile il reimpiego della stessa batteria, almeno per molte altre ore ancora, è necessario ridurre quanto più sia possibile il quantitativo dell'idrogeno che avvolge il polo positivo. Il principio, pertanto non è che quello di aiutare il depolarizzante stesso della batteria nella sua funzione.

Prove da noi eseguite ci hanno portato alla conclusione che sottoponendo le batterie al trattamento di cui stiamo parlando, si può triplicare e quadruplicare la durata delle medesime. Buon sistema è quello di sottoporle all'azione del dispositivo di rigenerazione ogni volta che esse non siano in uso (ad esempio, durante lo ore notturne).

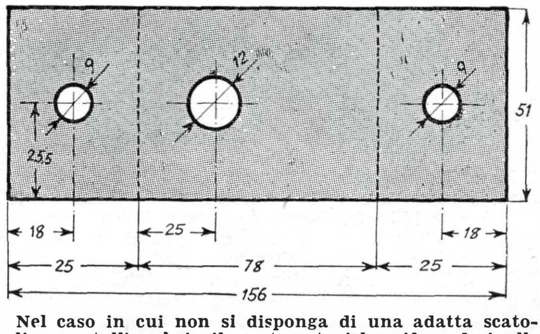
Le parti necessarie al montaggio del dispositivo sono state ridotte al minimo indispensabile ed il costo dell'insieme risulta praticamente irrisorio. E' stato ad esempio scartato l'uso di un elettrolitico: la stessa batteria sotto carica si comporta come un condensatore, in tal modo, la tensione e la corrente di rigenerazione verranno automaticamente adeguate alle condizioni optimum per quel determinato tipo di batteria. Il progetto ha dato anche la possibilità di chiudere l'insieme in una piccola scatola metallica, riducendo al minimo il pericolo di scosse.

Come custodia è stata usata una piccola scatola di alluminio (se ne trovano in grande quantità tra i materiali « surplus »: in origine contengono un trasformatorino di adattamento per cuffie a bassa impedenza, con entrata in alta impedenza: detto trasformatorino può, tra l'altro, essere usato come trasformatore microfonico per capsule a carbone). Naturalmente, ove sarà impossibile trovare una custodia del genere, servirà ugualmente bene una qualsiasi altra scatolina metallica da 8 x 6 x 6 cm. circa. Fare in detta scatola i fori per il conduttore elettrico proveniente dalla presa di corrente della rete luce, il foro per i conduttori di uscita, che porteranno alla batteria la corrente di rigenerazione ed il foro per l'interruttore. Installare l'interruttore stesso e guarnire i fori per i conduttori

(*segue a pag.* 240)




**Schema elettrico del dispositivo, notare l'estrema semplicità dell'insieme. Attenzione alle scosse: anche il polo negativo dell'uscita può trovarsi a tensione superiore a quella di terra e non deve pertanto essere toccato.**



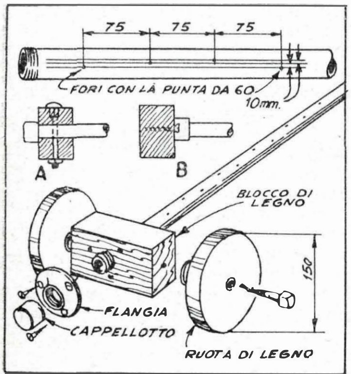

**Nel caso in cui non si disponga di una adatta scatolina metallica è facile autocostruirla, riferendosi alle dimensioni indicate nel disegno; in esso è anche visibile la disposizione e la misura dei tre fori principali.**

# PER INNAFFIARE IL PRATO



Basteranno pochissimi spostamenti per permettervi di innaffiare tutto il prato anche se di notevole superficie.

Tutto si riduce ad un pezzo di tubo diritto di ferro zincato (il mio è della lunghezza di 2,50 m., ma nulla impedisce a che voi lo tagliate nella lunghezza che più vi resti comoda), della sezione di 25 mm. Per tutta la sua lunghezza sul tubo sono stati fatti dei fori con la punta da trapano n. 60. Detti fori sono a regolare distanza uno dall'altro, sono tutti praticati nella parte del




tubo che deve stare rivolta verso l'alto, ma con uno spostamento laterale di 10 mm. Come vedete, il quarto foro si trova nella stessa direzione del primo, il quinto in quella del secondo e così via. E' essenziale che tutti i fori siano praticati mantenendo la punta del trapano diretta verso l'asse centrale del tubo.

Il tubo di ferro è, ad una estremità collegato con un tubo di gomma attraverso il quale giunge l'acqua, all'altra estremità va chiuso; i modi per ottenere ciò sono diversi e vanno dalla semplice introduzione di un buon tappo di legno alla avvitatura di un coperchio filettato.

La stessa estremità del tubo deve, per l'agevole spostamento dell'insieme, essere sostenuta da un blocco di legno massiccio della sezione di 5x8 cm. al centro delle cui testate sono fissate due rotelle di legno dello spessore di almeno 30 mm. e del diametro di una quindicina di centimetri, imperniate su due grosse viti a legno. L'attrito tra le parti in legno è stato evitato con l'interposizione di rondelle metalliche di adatto spessore.



# RINGIOVANITE LE BATTERIE ANODICHE

(*segue da pag.* 239)

con due rondelle di gomma, la cui funzione è quella di impedire che il margine vivo del metallo tagli l'isolante del cavo, determinando qualche corto circuito.

Inserire i conduttori e fare su di essi un nodo dalla parte interna della scatola. Tale ingrossamento impedirà che nel caso che i conduttori stessi vengano inavvertitamente tirati non ne derivi qualche interruzione nei collegamenti.

Saldare i capi del conduttore proveniente dalla rete luce ad un interruttore bipolare. E' stato usato un interruttore di tal genere allo scopo di potere isolare completamente il dispositivo dalla rete, quando non venga impiegato.

Piegare il terminale contrassegnato col segno «meno» di un raddrizzatore da 160 volt, 65 mA. max. e saldarlo direttamente ad un terminale dell'interruttore, all'altro terminale dell'interruttore saldare un capo della resistenza a filo, da 3000 ohm, 15 watt. Fare passare i conduttori di uscita attraverso il foro e la rondella apposita, collegare un capo (sarà bene renderli riconoscibili usandone due di colore diverso) al terminale positivo del raddrizzatore al selenio; collegare l'altro capo al terminale della resistenza, rimasto libero.

Ai terminali esterni dei conduttori di uscita saldare due morsetti a coccodrillo. Prima di chiudere il coperchio della scatola controllare il dispositivo con un voltmetro per corrente continua con scala fino a 250 volt, assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di «spento» ed inserire la spina in una presa di corrente. Toccare con i puntali dello strumento i morsetti a coccodrillo di uscita e fare scattare l'interruttore in posizione di «acceso». Lo strumento dovrebbe indicare una tensione di circa 80 volt.

A questo punto il dispositivo sarà pronto per essere usato. Ci sentiamo in dovere di insistere su di un punto: con esso non è affatto possibile ridar vita alle batterie che siano completamente esaurite, sua possibilità è soltanto quella di prolungare la vita di quelle efficienti. A ciò si perviene sottoponendole all'azione del dispositivo durante i periodi in cui non vengano usate. L'ideale sarebbe di poter disporre di una coppia di batterie in modo che una sarebbe sempre sotto carica ed una sarebbe sempre disponibile nel ricevitore.

Mentre la batteria si trova sotto carica è bene toccarla di tanto in tanto con una mano. Se la sua temperatura appare molto più elevata di quella umana, è bene spegnere il dispositivo per un poco di tempo. Considerare completato il ringiovanimento della batteria quando la sua tensione abbia raggiunto quella che aveva da nuova. La tensione invece della batteria col dispositivo acceso, letta ad un voltmetro deve essere di una diecina di volt superiore a quella normale; non c'è comunque da preoccuparsi se il margine sarà alquanto maggiore di 10 volt.

Ricordare che questo dispositivo è in grado di rigenerare soltanto batterie anodiche di tipo normale, da 67,5 volt. A causa invece del suo basso amperaggio di uscita non sarà adatta per batterie di filamenti e di bassa tensione in genere.

**antenna interna pubblicata a pagina 231 del n. 6/1955.**

Il materiale da usare è sempre del tondino di alluminio della sezione di circa 10 mm. Le misure dipendono invece dal canale TV su cui si intenda accordare il televisore: esse vanno anzi determinate caso per caso, in seguito a delle prove.

**GIACOMINI MARIO, Roma - Desidera conoscere il diametro del tubo per le bobine necessarie per la costruzione del ricevitore a sintonia fissa, pubblicato a pag. 466, n. 12/1955.**

Il dato in questione è sfuggito in corso di composizione. A lei e agli altri lettori cui ciò possa interessare precisiamo che la sezione del tubo di cartone bachelizzato, supporto comune per tutte e tre le bobine, è di 30 mm.

**COMI UMBERTO, Bergamo - Ha inviato lo schema di un provavalvole pregandoci di segnalargli le modifiche da eseguire per poterlo mettere in grado di provare anche valvole di tipo moderno.**

Il problema è stato affidato ad un collaboratore che speriamo possa presto darci qualche buona notizia in proposito.

**SENATORE SABATINO, Grosseto - Pone un quesito relativo alla gelatiera elettrica del n. 1/1955. Chiede inoltre gli indirizzi di varie ditte.**

Siamo tentati di sospettare che lei, per provvedere la tensione di 12 volt abbia fatto ricorso ad un piccolo trasformatore da campanelli. Se è così, la potenza fornita da detto trasformatore è assolutamente insufficiente a far muovere il motorino del tergicristallo. Necessita pertanto che si procuri un trasformatore di adeguata potenza (almeno 5 watt) oppure che connetta il motorino direttamente sulla rete luce, in serie però con una resistenza da 150 watt circa, adatta per il voltaggio della rete, affidandole la funzione di limitatrice di corrente. Non possiamo, a causa di precisi regolamenti cui dobbiamo sottostare, comunicarle gli indirizzi che le interessano, ma che del resto potrà trovare in qualsiasi annuario, od in qualsiasi rivista di radiotecnica od ancora, nell'elenco telefonico di Milano.

**BELLABONA GERMANO, Bergamo - Desidera entrare in contatto con un altro lettore in possesso di un particolare tipo di valvole di produzione militare germanica, che a lui possono interessare.**

Le segnaliamo che l'indirizzo del signor Toniolo Paride è il seguente. Montalto di Castro (provincia di Viterbo). Non necessita altro.

**GATTI GIUSEPPE, Firenze - Ci chiede il sistema per togliere la ruggine da un cancelletto di ferro. Domanda inoltre cosa sia la «balsa».**

Se l'ossidazione è soltanto superficiale basterà che strofini le parti con un tampone di flanella inumidito di una miscela preparata mescolando 10 centimetri cubici di acido lattico con 20 centimetri cubici di olio di spigo. Oppure può strofinare una pelle unta con una miscela di parti uguali di fiori di zolfo e di terra di infusori fine, stemperata in olio di oliva per formare una pasta. La balsa non è che un legno esotico, molto apprezzato dai modellisti per la sua estrema leggerezza. Quanto a resistenza esso lascia però molto a desiderare.

**CRISTINA ITALO, Broni - Chiede il progetto per un pantografo per la incisione dei metalli.**

Lei è molto fortunato: pensi che abbiamo in programma di pubblicare ciò che le interessa nel prossimo numero di « Sistema » o di « Fare ».

**Prof. DALL'ONGARO MIRTO, Aversa - Desidera costruirsi un proiettore per immagini non trasparenti, un episcopio, insomma.**

Consulti l'annata 1950 della rivista: a pag. 220, n. 6 ed a pag. 342, n. 10, troverà due progetti per la costruzione di un proiettore dotato delle caratteristiche che le interessano.

**ZANINI MARIO, Milano - Chiede il progetto per la costruzione di un piccolo veicolo a quattro ruote.**

Vede, in Italia abbiamo il torto di essere tutti esteti: prova ne sia che, mentre in altre nazioni non viene fatto alcun caso al fatto che vi siano in circolazione dei veicoletti semplicemente orrendi, frutto dell'inventiva (e talvolta anche della stravaganza) di qualcuno. Qui da noi apparirebbe veramente fuori posto, e le critiche non mancherebbero. E' infatti abbastanza difficoltoso, da parte di un dilettante, la costruzione di un veicolo dotato del minimo indispensabile di doti estetiche: nella maggior parte dei casi verrà fuori qualche cosa di mezzo tra la barca e la carrozzina per bambini. Se comunque le interessa la informiamo che sul numero 96 de « Le Système D » francese (in Francia guardano molto meno per il sottile che da noi), è stato pubblicato il progetto per un veicolo del tipo che le interessa.

**GRASSI NICOLA, Napoli - Chiede il procedimento per estrarre dal caffè l'alcaloide caffeina. Domanda anche come possa fare a togliere dalla stoffa le macchie prodottevi dalle sostanze tannanti della pelle.**

Il procedimento industriale per l'estrazione della caffeina è abbastanza complesso: comporta un trattamento preliminare dei grani con alcali e poi una, in autoclave con cloroformio od etere. Per trattare piccoli quantitativi lei può mettere il caffè in barattoli con tappo di vetro a tenuta ermetica (il caffè deve occupare solo metà del barattolo). Dovrà poi riempire il recipiente con trielina (il solvente comunemente usato per smacchiare); dopo essere stata lasciata agire per qualche ora (il solvente penetrerà nei grani ed estrarrà da essi la caffeina, che appunto entrerà in soluzione); la trielina va gettata via. I grani vanno fatti seccare all'aria (ma non al sole), fino a che non avranno perso del tutto l'odore della trielina. Unico inconveniente di questo economico trattamento è quello che, dopo di esso, sarà necessario aggiungere al caffè un piccolo quantitativo di olio essenziale. Le macchie di sostanze tannanti sulla stoffa può provare ad eliminarle con una soluzione di iposolfito di sodio, oppure con una di acido ossalico o citrico.

**ALBERTI ALDO, San Remo - Desidera costruirsi un fuoribordo da competizione: intende utilizzare un motore da motocicletta.**

La nostra Rivista, per lo stesso fatto di toccare un poco tutti i campi, non può soffermarsi eccessivamente in nessuno di essi. Il progetto che lei richiede, nei suoi particolari requisiti, richiede una troppo lunga trattazione e d'altro lato non può che interessare un ristrettissimo numero di lettori. Non ne conviene quindi la pubblicazione. Se le interessasse, potremmo inviarlo direttamente a lei: le verrebbe a costare diverse migliaia di lire (ad esclusivo compenso dei disegnatori che dovrebbero preparare la copia dei piani. Le facciamo notare per inciso che il motore di motocicletta è assolutamente inadatto ad azionare una imbarcazione, specie se si tratti di un fuoribordo. Ha comunque visto il nostro supplemento n. 4 ?

**BANDINI G., Milano - Chiede anch'egli il progetto per un particolare tipo di fuoribordo per due o tre persone.**

Abbia la cortesia di leggere quanto diciamo in questo stesso numero al signor Alberti di S. Remo.

**ALBY GIUSEPPE, Sant'Omero - Vuole coprire il terrazzo in cemento della sua casa ad un piano con dei fogli di lamiera zincata, allo scopo di eliminare delle moleste infiltrazioni di umidità all'interno della casa.**

Se ha una personale simpatia per le lastre di lamiera zincata faccia pure come crede (ricordi però che la giunzione tra una lastra e l'altra è una faccenda piuttosto noiosa; le intelaiature di legno sarebbero indispensabili per trattenere le lastre stesse. Noi siamo invece dell'avviso che, per prima cosa, avrebbe fatto meglio ad impermeabilizzare il cemento nel corso della sua messa in opera, anche con un semplice procedimento di silicatazione. Questa operazione può, comunque, farla anche adesso: basterà che sparga sulla superficie del cemento una soluzione abbastanza fluida di silicato di sodio. Ripeta più volte il trattamento, avendo cura di attendere la perfetta essiccazione di uno strato, prima di applicare il successivo. Sul cemento così trattato le consigliamo di distendere uno strato di un prodotto del tipo del Polymer, che è una miscela di sostanze gommose con resine sintetiche. Rispetto ai normali preparati bituminosi presenta il vantaggio di mantenere pe moltissimi anni la sua flessibilità, senza cristallizzare. Le sue qualità impermeabilizzanti sono eccellenti.

**SERGIO ROSSI G., Albenga - Si informa del sistema di ripresa per films tridimensionali.**

Nella risposta alla quale lei accenna ci riferivamo al sistema che, sia per la ripresa che per la proiezione utilizza dei filtri polarizzatori. L'articolo su tale argomento lo troverà a pag. 39 e seguenti del n. 4 di « Fare ».

# INDICE DELLE MATERIE



**Per le richieste di fascicoli arretrati, inviare anticipatamente il relativo importo, con vaglia postale o con versamento sul c/c 1/15801 intestato a FAUSTO CAPRIOTTI.**

**Non si spedisce in contro-assegno.**

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**Servizio dei Conti Correnti Postali**

**Certificato di Allibramento**

*Versamento di L.* ..................

*eseguito da* ..................

*residente in* ..................

*via* ..................

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*

**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. « Il Sistema A »**
Via Cicerone, 56 - Roma

(1) *Addì* .................. 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

N. ..................
del bollettario ch. 9

Vedi a tergo la causale e la dichiarazione di allibramento.

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI**

**Bollettino** *per un versamento di L.* .................. (in cifre)

*Lire* .................. (in lettere)

*eseguito da* ..................

*residente in* ..................

*via* ..................

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*

**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. « Il Sistema A »**
Via Cicerone, 56 - Roma

**Firma del versante** (1) *Addì* .................. 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Spazio riservato all'ufficio dei conti correnti

Tassa di L. ..................

Cartellino del bollettino

**L'Ufficiale di Posta**

Mod 8 bis ch. (Edizione 1944)

REPUBBLICA ITALIANA
Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
**Servizio dei Conti Correnti Postali**

**Ricevuta** *di un versamento*

*di L.* .................. (in cifre)

*Lire* .................. (in lettere)

*eseguito da* ..................

*sul c/c N.* **1/15801** *intestato a:*

**CAPRIOTTI FAUSTO**
**Direz. Amministraz. « Il Sistema A »**
Via Cicerone, 56 - Roma

(1) *Addì* .................. 195...

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L. ..................

numerato di accettazione

**L'Ufficiale di Posta**

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato.

**(1) La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento**

Indicare a tergo la causale del versamento.

## Abbonamento a "FARE"

(Annuo, comprendente 4 numeri) L. 850

Estero „ 1000

## Abbonamento a "SISTEMA A"

annuo L. 1300

Estero „ 1500

con cartella in linson per rilegare l'annata

*Abbonamento cumulativo : "SISTEMA A" e "FARE" L. 2.000 (estero L. 2.500)*

### AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente postale è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purché con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

L'Ufficio Postale non ammette bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti: ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo.

L'ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente compilata e firmata.

Autorizzazione Ufficio O/c. N. 855 dal 26-1-53 - Roma

**Per abbonamento a « IL SISTEMA A »**

dal N. ........ 195....

al N. ........ 195....

**Per abbonamento a "FARE"**

dal N. ........ al N. ........

(per 4 numeri consecutivi)

Nome ........

Cognome ........

Domicilio ........

Città ........

Prov. ........

Tessera N. ........

Parte riservata all'ufficio dei conti correnti

N. ........ *dell'operazione*

Dopo la presente operazione il credito del conto è di

L. ........

Il Verificatore

# ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

**F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.**
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

**V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.**
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO

**FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.**
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

**CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).**
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

**FOTO ALPINA di M. Chiodoni**
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale foto-cinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

**RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).**
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

**RADIO MARINELLI (V. Borgo di Giano n. 27).**
Sconti vari agli abbonati.

COLLODI (Pistoia)

**F.A.L.I.E.R.O. - Forniture: Amplificatori, lampade, impianti elettrici, radio-televisori, ozonizzatori. Si costruiscono elettrocalamite e trasformatori su ordinazione.**
Agli abbonati sconto dal 5 al 20%.

FIRENZE

**EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo**
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

**EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.**
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

**MOVO (Via S. Spirito 14 - Telefono 700.666). - La più completa organizzazione italiana per tutte le costruzioni modellistiche. - Interpellateci.**

**F.A.R.E.F. RADIO (Via Varese, 10)**
Sconto speciale agli arrangisti.

**IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.**
Sconti agli abbonati.

**RADIO DIANA, V.le Campania, 5 Milano. Tel. 726500. Materiale radio per O.M. e dilettanti.**
Sconti agli abbonati.

NAPOLI

**« ERRE RADIO » (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.**
Sconto del 15% agli abbonati.

**GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica -**
Sconti agli abbonati.

NOVARA

**RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).**
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

**RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).**
Sconti vari agli abbonati.

PESCIA

**V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).**
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

**RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.**
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

**PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.**
Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

**PENSIONE « URBANIA » (Via G. Amendola 46, int. 13-14).**
Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

**CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).**
Sconti vari agli abbonati.

**CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).**
Sconti vari agli abbonati.

**CORDE ARMONICHE « EUTERPE » (Corso Umberto, 78).**
Sconto del 10% agli abbonati.

**AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).**
Sconto del 10% agli abbonati.

**MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.**
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

**SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).**
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO

**AEROPICCOLA Corso Sommeiller 24**
L'unica ditta specializzata per il MODELLISMO. Seghetta elettrica VIBRO ed altre attrezzature per « arrangisti ». CATALOGO GENERALE **INVIANDO L. 50.** SCONTI SPECIALI AGLI ABBONATI CHE UNITAMENTE ALL'ORDINE INVIANO FASCETTA.

**OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).**
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

**DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).**
Sconti vari agli abbonati.

VITTORIO VENETO

**A. DE CONTI & C. (Via Cavour).**
Sconto del 5% agli abbonati.

VERCELLI

**ELETTROTECNICA VERCELLESE (Via Dante Alighieri 6).**

**IMPIANTI ELETTRICI - RISCALDAMENTO ELETTRICO - MACCHINE ELETTRICHE.**

Sconto del 5% a tutti i lettori.
Sconto del 10% agli abbonati.

Sped. in Abb. Postale



RODOLFO CAPRIOTTI - Direttore responsabile — Decreto del Tribunale di Roma n. 3759 del 27-2-1954
Per la diffusione e distribuzione A. e G. Marco — Milano - Via U. Visconti di Modrone, n. 3.
Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma.